19/08/2022

Número: **5095952-11.2020.8.13.0024**

Classe: **[CÍVEL] PROCEDIMENTO COMUM CÍVEL**
Órgão julgador: **2ª Vara da Fazenda Pública e Autarquias da Comarca de Belo Horizonte**
Última distribuição : **19/07/2020**
Valor da causa: **R$ 2.000.000.000,00**
Processo referência: **50715214420198130024**
Assuntos: **Mineração, Brumadinho, Mariana**
Segredo de justiça? **NÃO**
Justiça gratuita? **NÃO**
Pedido de liminar ou antecipação de tutela? **SIM**

Partes	Advogados
DEFENSORIA PUBLICA DO ESTADO DE MINAS GERAIS (AUTOR)	
ESTADO DE MINAS GERAIS (AUTOR)	
	SERGIO PESSOA DE PAULA CASTRO (ADVOGADO) CASSIO ROBERTO DOS SANTOS ANDRADE (ADVOGADO) LYSSANDRO NORTON SIQUEIRA (ADVOGADO) MARIO EDUARDO GUIMARAES NEPOMUCENO JUNIOR (ADVOGADO)
Ministério Público - MPMG (AUTOR)	
VALE S/A (RÉU/RÉ)	
	OCTAVIO BULCAO NASCIMENTO (ADVOGADO) FLAVIO MARCOS NOTINI DE CASTRO (ADVOGADO) WILSON FERNANDES PIMENTEL (ADVOGADO) HUMBERTO MORAES PINHEIRO (ADVOGADO) ANA JULIA GREIN MONIZ DE ARAGAO (ADVOGADO) MARCOS LUIZ DOS MARES GUIA NETO (ADVOGADO)

Outros participantes	
DEFENSORIA PUBLICA DA UNIAO EM MINAS GERAIS (TERCEIRO INTERESSADO)	
MINISTERIO PUBLICO DA UNIAO (TERCEIRO INTERESSADO)	
Advocacia Geral do Estado (TERCEIRO INTERESSADO)	
PAULA DE MOREIRA GUIMARAES (TERCEIRO INTERESSADO)	
ADVOCACIA GERAL DA UNIAO (TERCEIRO INTERESSADO)	
	MARCUS VINICIUS PEREIRA DE CASTRO (ADVOGADO) MARCELO KOKKE GOMES (ADVOGADO)
Ministério Público Federal (FISCAL DA LEI)	

Documentos

Id.	Data da Assinatura	Documento	Tipo
9557349277	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08	Manifestação
9557425220	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte1	Documento de Comprovação
9557426020	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte2	Documento de Comprovação

9557421626	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte3	Documento de Comprovação
9557434621	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte4	Documento de Comprovação
9557432272	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte5	Documento de Comprovação
9557434320	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte6	Documento de Comprovação
9557435519	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte7	Documento de Comprovação
9557436468	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte8	Documento de Comprovação
9557430530	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte9	Documento de Comprovação
9557435825	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte10	Documento de Comprovação
9557437320	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte11	Documento de Comprovação
9557436921	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte12	Documento de Comprovação
9557437321	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte13	Documento de Comprovação
9557437968	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte14	Documento de Comprovação
9557437322	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte15	Documento de Comprovação
9557430532	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte16	Documento de Comprovação
9557435473	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte17	Documento de Comprovação
9557437323	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte18	Documento de Comprovação
9557432823	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte19	Documento de Comprovação
9557437970	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte20	Documento de Comprovação
9557439818	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte21	Documento de Comprovação
9557437327	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte22	Documento de Comprovação
9557437974	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte23	Documento de Comprovação
9557440769	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte24	Documento de Comprovação
9557439821	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte25	Documento de Comprovação
9557440770	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte26	Documento de Comprovação
9557438423	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte27	Documento de Comprovação
9557439971	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte28	Documento de Comprovação
9557438624	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte29	Documento de Comprovação
9557439221	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte30	Documento de Comprovação
9557441119	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte31	Documento de Comprovação
9557443019	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte32	Documento de Comprovação
9557442669	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte33	Documento de Comprovação
9557442469	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte34	Documento de Comprovação
9557442670	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte35	Documento de Comprovação
9557444371	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte36	Documento de Comprovação
9557444372	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte37	Documento de Comprovação
9557444373	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte38	Documento de Comprovação
9557444374	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte39	Documento de Comprovação
9557444375	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte40	Documento de Comprovação
9557445323	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte41	Documento de Comprovação
9557445324	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte42	Documento de Comprovação
9557445325	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte43	Documento de Comprovação
9557445326	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte44	Documento de Comprovação
9557445327	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte45	Documento de Comprovação
9557444776	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte46	Documento de Comprovação
9557444777	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte47	Documento de Comprovação
9557444778	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte48	Documento de Comprovação
9557444779	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte49	Documento de Comprovação
9557444780	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte50	Documento de Comprovação
9557437347	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte51	Documento de Comprovação
9557437348	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte52	Documento de Comprovação
9557437349	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte53	Documento de Comprovação
9557437350	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte54	Documento de Comprovação
9557437351	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte55	Documento de Comprovação
9557437352	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte56	Documento de Comprovação
9557437353	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte57	Documento de Comprovação

9557444437	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte58	Documento de Comprovação
9557444438	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte59	Documento de Comprovação
9557444439	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte60	Documento de Comprovação
9557444440	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte61	Documento de Comprovação
9557444441	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte62	Documento de Comprovação
9557443637	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte63	Documento de Comprovação
9557443638	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte64	Documento de Comprovação
9557443639	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte65	Documento de Comprovação
9557443640	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte66	Documento de Comprovação
9557445435	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte67	Documento de Comprovação
9557445436	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte68	Documento de Comprovação
9557445437	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte69	Documento de Comprovação
9557445438	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte70	Documento de Comprovação
9557445439	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte71	Documento de Comprovação
9557445440	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte72	Documento de Comprovação
9557445441	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte73	Documento de Comprovação
9557443036	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte74	Documento de Comprovação
9557443037	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte75	Documento de Comprovação
9557443038	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte76	Documento de Comprovação
9557443039	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte77	Documento de Comprovação
9557443040	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte78	Documento de Comprovação
9557443041	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte79	Documento de Comprovação
9557443042	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte80	Documento de Comprovação
9557447475	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte81	Documento de Comprovação
9557447476	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte82	Documento de Comprovação
9557447477	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte83	Documento de Comprovação
9557447478	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte84	Documento de Comprovação
9557447479	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte85	Documento de Comprovação
9557447480	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte86	Documento de Comprovação
9557447481	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte87	Documento de Comprovação
9557447482	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte88	Documento de Comprovação
9557447483	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte89	Documento de Comprovação
9557447484	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte90	Documento de Comprovação
9557445542	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte91	Documento de Comprovação
9557445543	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte92	Documento de Comprovação
9557445544	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte93	Documento de Comprovação
9557445545	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte94	Documento de Comprovação
9557445546	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte95	Documento de Comprovação
9557445547	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte96	Documento de Comprovação
9557445548	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte97	Documento de Comprovação
9557445549	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte98	Documento de Comprovação
9557445550	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte99	Documento de Comprovação
9557445551	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte100	Documento de Comprovação
9557444456	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte101	Documento de Comprovação
9557444457	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte102	Documento de Comprovação
9557444458	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte103	Documento de Comprovação
9557444459	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte104	Documento de Comprovação
9557444460	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte105	Documento de Comprovação
9557444461	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte106	Documento de Comprovação
9557444462	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte107	Documento de Comprovação
9557444463	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte108	Documento de Comprovação
9557444464	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte109	Documento de Comprovação
9557444465	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte110	Documento de Comprovação
9557448820	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte111	Documento de Comprovação
9557448821	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte112	Documento de Comprovação

9557448822	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte113	Documento de Comprovação
9557448823	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte114	Documento de Comprovação
9557448824	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte115	Documento de Comprovação
9557448825	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte116	Documento de Comprovação
9557448826	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte117	Documento de Comprovação
9557448827	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte118	Documento de Comprovação
9557448828	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte119	Documento de Comprovação
9557448829	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte120	Documento de Comprovação
9557450519	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte121	Documento de Comprovação
9557450520	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte122	Documento de Comprovação
9557450521	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte123	Documento de Comprovação
9557450522	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte124	Documento de Comprovação
9557450523	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte125	Documento de Comprovação
9557450524	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte126	Documento de Comprovação
9557450525	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte127	Documento de Comprovação
9557450526	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte128	Documento de Comprovação
9557450527	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte129	Documento de Comprovação
9557450528	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte130	Documento de Comprovação
9557453918	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte131	Documento de Comprovação
9557453919	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte132	Documento de Comprovação
9557453920	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte133	Documento de Comprovação
9557453921	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte134	Documento de Comprovação
9557453922	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte135	Documento de Comprovação
9557453923	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte136	Documento de Comprovação
9557453924	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte137	Documento de Comprovação
9557453925	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte138	Documento de Comprovação
9557453926	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte139	Documento de Comprovação
9557453927	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte140	Documento de Comprovação
9557454222	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte141	Documento de Comprovação
9557454223	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte142	Documento de Comprovação
9557454224	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte143	Documento de Comprovação
9557454225	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte144	Documento de Comprovação
9557454226	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte145	Documento de Comprovação
9557459119	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte146	Documento de Comprovação
9557459120	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte147	Documento de Comprovação
9557459121	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte148	Documento de Comprovação
9557459122	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte149	Documento de Comprovação
9557459123	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte150	Documento de Comprovação
9557460270	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte151	Documento de Comprovação
9557460271	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte152	Documento de Comprovação
9557460272	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte153	Documento de Comprovação
9557460273	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte154	Documento de Comprovação
9557460274	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte155	Documento de Comprovação
9557460275	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte156	Documento de Comprovação
9557460276	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte157	Documento de Comprovação
9557460277	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte158	Documento de Comprovação
9557460278	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte159	Documento de Comprovação
9557460279	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte160	Documento de Comprovação
9557462019	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte161	Documento de Comprovação
9557462020	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte162	Documento de Comprovação
9557462021	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte163	Documento de Comprovação
9557462022	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte164	Documento de Comprovação
9557462023	21/07/2022 23:34	Relatório Final Subprojeto 08_Parte165	Documento de Comprovação

Exmo. Sr. Juiz da 2ª Vara da Fazenda Pública e Autarquias da Comarca de Belo Horizonte,

Autos nº 5095952-11.2020.8.13.0024

A Coordenação do Projeto Brumadinho-UFMG vem perante V. Exa. apresentar o **relatório final de atividades do Subprojeto nº 8**, que teve por objeto **"Coleta de amostras de solos e rejeitos na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão em Brumadinho"**, e foi Coordenado pelo **Professor Doutor Fábio Soares de Oliveira**, do Departamento de Geografia do Instituto de Geociências da Universidade Federal de Minas Gerais.

Os quesitos apresentados pelas partes e a prestação de contas pela FUNDEP constam em anexo do relatório.

Em função do dever de sigilo e discrição no tratamento das informações relacionadas ao processo, junta-se com sigilo, para que seja tornado público conforme juízo de conveniência e oportunidade de V. Exa.

Termos em que pedem juntada, seguindo à disposição para eventuais esclarecimentos que se julgar necessários.

Belo Horizonte, 21 de julho de 2022.

Fabiano Teodoro Lara
Ricardo Machado Ruiz
Coordenação do Projeto Brumadinho-UFMG

Número do documento: 22072123323876700009553440946
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123323876700009553440946
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:32:39

Universidade Federal de Minas Gerais

Subprojeto nº 08

Coleta de amostras de solos e rejeitos na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, Brumadinho, MG

RELATÓRIO TÉCNICO FINAL

COORDENAÇÃO
Fábio Soares de Oliveira
Professor Magistério Superior
Instituto de Geociências – UFMG

Número do documento: 22072123323921900009553516889
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123323921900009553516889
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:29:58

Subprojeto 08 – Coleta de amostras de solos e rejeitos na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, Brumadinho, MG

Equipe

COORDENAÇÃO
Fábio Soares de Oliveira
Professor de Magistério Superior
Instituto de Geociências – UFMG

Cristiane Valéria de Oliveira
Professora de Magistério Superior
Instituto de Geociências - UFMG

PESQUISADORES
Frederico Wagner de Azevedo Lopes
Professor de Magistério Superior, Instituto de Geociências - UFMG

BOLSISTAS
Anarda Luiza Souza Simões
Bolsista de Mestrado,
Instituto de Geociências - UFMG

Carla Cristina Alves Pereira
Bolsista de Mestrado,
Instituto de Geociências - UFMG

Lilian Aline Machado
Bolsista de Doutorado,
Instituto de Geociências - UFMG

Lilian Coeli Leite da Silva
Bolsista de Pós-Doutorado,
Instituto de Geociências - UFMG

Mariana de Resende Machado
Bolsista de Pós-Doutorado,
Instituto de Geociências - UFMG

Paula Karen Mota
Bolsista de Doutorado,
Instituto de Geociências – UFMG

Raquel Araújo Alves
Bolsista de Doutorado,
Instituto de Geociências - UFMG

Samuel Rodrigues Ribeiro
Bolsista de Doutorado,
Instituto de Geociências – UFMG

Tássio Moreira Silva
Bolsista de Doutorado,
Instituto de Geociências - UFMG

William Fortes Rodrigues
Bolsista de Pós-Doutorado,
Instituto de Geociências - UFMG

Número do documento: 22072123323921900009553516889
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123323921900009553516889
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:29:58

Índice

Tabelas 4

Figuras 5

Lista de siglas 8

Introdução 10

1. Apresentação geral do Subprojeto 14

2. Objetos e objetivos 16

2.1. Objetos 16

2.2. Objetivos 17

2.2.1. Objetivo geral 17

2.2.2. Objetivos específicos 17

3. Revisão da literatura 18

3.1. Solo 18

3.2. Rejeitos 20

4. Metodologias 23

4.1. Áreas de coleta 26

4.2. Identidade das amostras, número de pontos e profundidades 29

4.3. Coleta das amostras 29

4.3.1. Trabalhos de campo 29

4.3.2. Acesso aos pontos de coleta 30

Número do documento: 22072123323921900009553516889
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123323921900009553516889
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:29:58

4.3.3. Mapa amostral de campo 31

4.3.4. Procedimentos de coleta 33

4.3.5. Equipamentos utilizados 37

4.3.6. Higienização dos equipamentos 39

4.3.7. Identificação das amostras e lacres de segurança 39

4.3.8. Fichas de amostragem e registros fotográficos 41

4.3.9. Entrega e transporte das amostras 43

4.3.10. Recoleta de amostras 44

4.4. Auditação das coletas 45

4.5. Equipes de coleta 45

4.6. Recursos captados 47

5. Resultados 49

5.1. Amostras coletadas 49

5.1.1. Amostras coletadas do Plano Amostral 1 (Área de Espalhamento e Referência) 49

5.1.2. Amostras coletadas do Plano Amostral 2 (Área das Barragens) 60

5.2. Aspectos gerais dos materiais coletados 66

5.3. Recoleta de amostras 67

5.4. Entrega das amostras 68

5.5. Processo de auditação 69

5.6. Gestão dos recursos 74

Número do documento: 22072123323921900009553516889
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123323921900009553516889
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:29:58

6. Considerações finais 74

Referências Bibliográficas..... 76

ANEXO 1..... 78

ANEXO 2..... 92

ANEXO 3..... 94

ANEXO 4..... 140

ANEXO 5..... 411

ANEXO 6..... 690

ANEXO 7..... 841

ANEXO 8..... 1.188

ANEXO 9..... 2.090

Número do documento: 22072123323921900009553516889
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123323921900009553516889
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:29:58

Tabelas

4 Metodologias

Tabela 1, Síntese dos procedimentos e adaptações em relação à Chamada Pública 08/20, quando necessárias, adotadas pelo SUBPROJETO 08 para a realização da coleta de solos e rejeitos na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, Brumadinho, MG 23

Tabela 2, Trabalhos de campo organizados por semanas e seus respectivos períodos 30

Tabela 3, Relação entre códigos de campo presentes nos mapas amostrais (Figuras 5 e 6) e os códigos definidos pelos Panos Amostrais 1 e 2 da Chamada 08/20. 32

Tabela 4, Composição das equipes de coleta e transporte constituídas por membros da UFMG 46

Tabela 5, Recursos captados pelo SUBPROJETO 08 no âmbito da Chamada 08/20 48

5 Resultados

Tabela 6, Coordenadas (UTM – SIRGAS 2000, Zona 23 Sul) dos pontos de coleta da Área de Espalhamento e Referência definidas pela Chamada 08/20 e coordenadas reais dos pontos coletados 50

Tabela 7, Coordenadas (UTM – SIRGAS 2000) dos pontos de coleta da Área das Barragens definidas pela Chamada 08/20 e coordenadas reais dos pontos coletados 63

Tabela 8, Distribuição das auditoras e dos auditores e respectivas funções no processo de auditação do SUBPROJETO 08 ao longo das 22 semanas de trabalho de campo 71

Tabela 9, Recomendações feitas pelos auditores nos relatórios semanais e ações para atendê-las executadas pela coordenação do SUBPROJETO 08 73

Número do documento: 22072123323921900009553516889
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123323921900009553516889
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:29:58

Figuras

3 Revisão de literatura

Figura 1, Imagem representativa da diversidade de horizontes de solo estudados a partir da categoria de análise em perfis verticais. Fonte: retirado de IUSS Working Group WRB (2014, p. I). 19

Figura 2, Fluxograma simplificado do beneficiamento de minérios. Fonte: retirado de Luz e Lins (2004, p. 5). 21

4 Metodologias

Figura 3, Plano Amostral 1, apresentado no ANEXO IV (pág. 35) da Chamada Pública 08/20 do Projeto Brumadinho – UFMG, com projeções para indicar a numeração sequencial dos pontos nos transectos e a sequência solo - rejeito – solo 27

Figura 4, Plano Amostral 2, apresentado no ANEXO V (págs. 87 e 102) da Chamada Pública 08/20 do Projeto Brumadinho – UFMG, com projeções das tabelas contendo o número dos pontos, as coordenadas geográficas e as cores utilizadas para indicar as coletas em profundidade 28

Figura 5, Mapa amostral da Área de Espalhamento em Referência (Plano Amostral 1) contendo a numeração sequencial dos pontos, utilizado para facilitar as coletas realizadas em campo 31

Figura 6, Mapa amostral da Área das Barragens BIV e BIV-A (Plano Amostral 2) contendo a numeração sequencial dos pontos, utilizado para facilitar as coletas em campo 32

Figura 7, Fluxograma dos procedimentos da coleta das amostras superficiais (0-20 e 20-40 cm) no SUBPROJETO 08 35

Figura 8, Fluxograma dos procedimentos adotados para a coleta das amostras subsuperficiais (até 1 m de profundidade) no SUBPROJETO 08 36

Figura 9, Imagens representativas dos procedimentos de coleta apresentados nos fluxogramas das Figuras 5 e 6, sendo: 1 – procura do ponto de coleta com aparelho GPS, 2 – coleta das amostras com pás (até 40 cm) ou trado inoxidável (até 1 m), 3 – homogeneização das amostras em baldes de aço inoxidável, 4 – pesagem em balança digital, 5 – embalagem, etiquetagem e lacração e 6 – refrigeração das amostras 37

Figura 10, Demonstração dos equipamentos de EPIs utilizados pelos membros do SUBPROJETO 08 nas coletas de campo 38

Figura 11, Modelo explicativo do significado de cada parte dos códigos atribuídos às amostras, elaborado a partir do Plano Amostral 1 da Chamada 08/20. Na figura: R = repetição; MTR = metais e metalóides repetição e COR = compostos orgânicos repetição.

Número do documento: 22072123323921900009553516889
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123323921900009553516889
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:29:58

Destaque: nas amostras das Barragens BIV, BIV-A e BI foi também adicionada no início do código qual era a barragem que estava sendo amostrada, visando facilitar a identificação rápida do local de coleta 40

Figura 12, Imagem ilustrativa dos procedimentos para a geração do código de barras no Software Intertexto 41

Figura 13, Modelos de fichas de amostragem utilizadas para a coleta de amostras de solos e rejeitos na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, Brumadinho, MG 42

Figura 14, Composição das equipes do SUBPROJETO 08 com membros da UFMG e acompanhamento dos auditores (Empresa SAS), partes interessadas (Empresa Vale - UFLA e comunidade – Aedas) e apoio logístico (técnicos de segurança do trabalho – Concremat e motoristas batedores – Manserv) 45

5 Resultados

Figura 15, Placa indicando a presença de sítio arqueológico (Sitio Fazenda Velha) que impossibilitou a coleta do Ponto 62 (JP1), destacando a proibição de coleta de terra sem autorização específica do órgão competente (IPHAN) 50

Figura 16, Localização real dos pontos coletados no Plano Amostral 1 – Área de Espalhamento e Referência, sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, Brumadinho, MG 54

Figura 17, Perfis ilustrando a situação topográfica dos pontos do Plano Amostral 1 Área de Espalhamento e Referência) no momento da amostragem, sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, Brumadinho, MG 57

Figura 18, Perfis ilustrando a situação topográfica dos pontos do Plano Amostral 1 Área de Espalhamento e Referência) no momento da amostragem, sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, Brumadinho, MG 58

Figura 19, Perfis ilustrando a situação topográfica dos pontos do Plano Amostral 1 Área de Espalhamento e Referência) no momento da amostragem, sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, Brumadinho, MG 59

Figura 20, Perfis ilustrando a situação topográfica dos pontos do Plano Amostral 1 Área de Espalhamento e Referência) no momento da amostragem, sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, Brumadinho, MG 60

Figura 21, Área alagada na Barragem BIVA que inviabilizou a coleta dos pontos B51, B55, B56, B60, B61, B66 e B71 61

Figura 22, Localização real dos pontos coletados no Plano Amostral 2 – Área Das Barragens, sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, Brumadinho, MG 62

Número do documento: 22072123323921900009553516889
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123323921900009553516889
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:29:58

Figura 23, Imagens ilustrativas da situação em que a raspagem do rejeito nas Barragens BIV e BIV-A levou à mistura solo + rejeito ou à exumação do solo 65

Figura 24, Imagens ilustrativas das situações de amostragem na Barragem BI, destacando as porções de montante e jusante e os perfis evidenciando estratificação preservada ou deformada pelo movimento do rejeito 65

Figura 25, Comparação entre o antes e depois mostrando a manutenção (área de referência) e transformações (área de espalhamento de rejeitos) das características das áreas onde foram realizadas recoletas de amostras 68

Número do documento: 22072123323921900009553516889
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123323921900009553516889
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:29:58

Lista de siglas

CTC	Comitê Técnico Científico
CRA	Centro de Referência Ambiental
MPMG	Ministério Público de Minas Gerais
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
UFLA	Universidade Federal de Lavras

Número do documento: 22072123323921900009553516889
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123323921900009553516889
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:29:58

Agradecimentos

A coordenação e a equipe do SUBPROJETO 08 agradece a todas e todos que de alguma maneira contribuíram para a obtenção dos resultados. Agradece especialmente às funcionárias e funcionários das diversas instituições envolvidas nas atividades logísticas de campo, desde a preparação das campanhas, com agendamentos, locações de veículos, autorizações de acesso à área, até sua execução, com acompanhamentos, segurança, recepção de amostras e alimentação.

Número do documento: 22072123323921900009553516889
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123323921900009553516889
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:29:58

Introdução

Em 25 de janeiro de 2019, rompeu-se a Barragem I da Mina “Córrego do Feijão”, em Brumadinho, Minas Gerais. O fato ocasionou a morte e desaparecimento de 270 pessoas, além de uma série de consequências e impactos pessoais, sociais, ambientais, econômicos e em patrimônios por longa extensão territorial, em especial na Bacia do Rio Paraopeba.

Em função do rompimento da Barragem da Mina “Córrego do Feijão” foram ajuizadas ações judiciais (autos 5000121-74.2019.8.13.0054, 5010709-36.2019.8.13.0024, 5026408-67.2019.8.13.0024, 5044954-73.2019.8.13.0024) que tramitam perante o Juízo da 2ª Vara da Fazenda Pública da Comarca de Belo Horizonte. No âmbito desses processos judiciais foi concebido o “Projeto de Avaliação de Necessidades Pós-Desastre do colapso da Barragem da Mina Córrego do Feijão”, aprovado em audiência e consolidado mediante o Termo de Cooperação Técnica nº 037/19, firmado entre a UFMG e o Juízo da 6ª Vara da Fazenda Pública da Comarca de Belo Horizonte.

Para viabilizar suas atividades, o Comitê Técnico-Científico do Projeto Brumadinho-UFMG publicou a Chamada Pública 08/20, que teve por objeto a coleta de amostras de solos e rejeito na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão. No âmbito dessa Chamada 08/20, foi selecionado, aprovado pelo juízo e contratado por intermédio da FUNDEP o SUBPROJETO 08, inicialmente coordenado pela Professora Doutora CRISTIANE VALÉRIA DE OLIVEIRA, do Departamento de Geografia do Instituto de Geociências da UFMG, e posteriormente pelo Professor Doutor FÁBIO SOARES DE OLIVEIRA, do Departamento de Geografia do Instituto de Geociências da UFMG.

O presente relatório consiste na atividade final do SUBPROJETO 08.

É importante que seja esclarecido que a pesquisa desenvolvida nesse SUBPROJETO 08 tem por objeto a coleta de amostras de solos e rejeito na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, Brumadinho, MG, isso é, objetivou amostrar solos e rejeitos por métodos e em áreas previamente determinadas pela Chamada Pública 08/20. Por esse motivo, as conclusões científicas desse relatório referem-se apenas ao seu objeto e apresentam as limitações dos métodos utilizados, sendo tecnicamente inadequadas extrapolações para além desses limites.

Número do documento: 22072123323921900009553516889
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123323921900009553516889
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:29:58

Sumário executivo

Introdução

Em 25/01/2019 ocorreu em Brumadinho, MG, o rompimento da Barragem BI. A partir disso, foi criado o Projeto Brumadinho UFMG, que entre outros objetivos e atividades, busca analisar a composição dos rejeitos provenientes da Barragem BI e compará-los com os solos do entorno. Para isso, foram lançadas diversas chamadas, tanto de coleta de solos e rejeitos quanto de análises laboratoriais. A Chamada 08/20 destina-se à coleta na área afetada pelo espalhamento do rejeito, na área de antigas barragens e no entorno da área afetada. O SUBPROJETO 08 foi executado para atender a essa Chamada.

Objetivos

Realizar a coleta de solos e rejeitos na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, municipio de Brumadinho, MG, conforme especificações técnicas da Chamada 08/20.

Análises e Achados

Foram coletadas amostras em 214 pontos. Em 188 pontos foram coletadas amostras nas profundidades 0-20 e 20-40 cm, em 2 pontos na profundidade 0-20 cm e em 24 pontos nas profundidades 0-20, 20-40, 40-60, 60-80 e 80-100 cm, totalizando 498 amostras divididas em dois planos amostrais. O Plano Amostral 1 (Área de Espalhamento e Referência) compreende 139 pontos, sendo 60 de rejeitos, 71 de solos e 8 de solo + rejeito. O Plano Amostral 2 (Área de Barragens) compreende 75 pontos, sendo 48 na antiga área da Barragem BIV, 23 na antiga área da Barragem BIV-A e 4 na antiga área da Barragem BI. As amostras foram coletadas em triplicata ou quadruplicata, e posteriormente entregues às partes interessadas.

Considerações finais.

As coletas de rejeitos e solos na Sub-Bacia do Ribeirão Ferro-Carvão ocorreram seguindo rigorosos protocolos de amostragem. Foram necessárias adaptações que incluíram o abandono de áreas de coleta, como os remanescentes da Barragem BI, que permanecem interditadas por questões de segurança. Apesar disso, a malha amostral é representativa do material que se espalhou após o rompimento, bem como dos solos do entorno.

Número do documento: 22072123323921900009553516889
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123323921900009553516889
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:29:58

Executive summary

Introduction

The BI Dam collapsed in Brumadinho (Minas Gerais state, Brazil) on 01/25/2019. Consequently, the Brumadinho UFMG Project was established to, among other objectives and activities, analyze the composition of the tailings from the BI Dam and compare them with the surrounding soils. Several requests for proposals (RFP) were published, both for soil and tailings collection and for laboratory analyses. RFP 08/20 is intended for collection in the area affected by the spreading of tailings, in the area of old dams, and in the surroundings of the affected area. SUBPROJECT 08 was executed to fulfill that RFP.

Goals

Sample soils and tailings in the Ribeirão Ferro-Carvão sub-basin, municipality of Brumadinho, Minas Gerais, according to the technical specifications of RFP 08/20.

Analysis and Findings

Samples were collected at 214 points. Samples were collected at 188 points from depths 0–20 cm and 20–40 cm, at 2 points from depths 0–20 cm, and at 24 points from depths 0–20 cm, 20–40 cm, 40–60 cm, 60–80 cm, and 80–100 cm, totaling 498 samples divided into two sampling plans. Sample Plan 1 (Scattering and Reference Area) comprises 139 points, 60 of which are tailings, 71 are soils, and 8 are soils and tailings. Sample Plan 2 (Dams Area) comprises 75 points, 48 in the former BIV Dam area, 23 in the former BIVA Dam area, and 4 in the former BI Dam area. Samples were collected in triplicate or quadruplicate, and later delivered to interested parties.

Conclusions

The sampling of tailings and soils in the Ribeirão Ferro-Carvão sub-basin was carried out following strict sampling protocols. Adaptations were necessary, including the abandonment of sampling areas, such as the remnants of the BI Dam, still closed off due to safety concerns. Despite this, the sampling grid is representative of the material that spread after the rupture, as well as of the surrounding soils.

Número do documento: 22072123323921900009553516889
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123323921900009553516889
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:29:58

Resumen ejecutivo

Introducción

El 25/01/2019, la represa BI colapsó en Brumadinho, MG. A partir de eso, fue creado el Proyecto UFMG Brumadinho, que, entre otros objetivos y actividades, busca analizar la composición de los relaves de la Presa BI y compararlos con los suelos circundantes. Para ello, se lanzaron varias convocatorias, tanto para recolección de relaves y suelos como para análisis de laboratorio. La Convocatoria 20/08 está destinada a la recolección en la zona afectada por el derrame de relaves, en la zona de presas antiguas y en los alrededores de la zona afectada. Para atender esta Convocatoria se ejecutó el SUBPROYECTO 08.

Metas

Realizar la recolección de suelos y relaves en la subcuenca Ribeirão Ferro-Carvão, municipio de Brumadinho, MG, de acuerdo con las especificaciones técnicas de la Convocatoria 08/20.

Análisis y resultados

Las muestras se recogieron en 214 puntos. Las muestras se recolectaron en 188 puntos a profundidades 0-20 y 20-40 cm, en 2 puntos a profundidades 0-20 cm y en 24 puntos a profundidades 0-20, 20-40, 40-60, 60-80 y 80- 100 cm, totalizando 498 muestras divididas en dos planos de muestreo. El Plan Muestral 1 (Área de Dispersión y Referencia) comprende 139 puntos, de los cuales 60 son relaves, 71 son suelos y 8 son suelo + relaves. El Plan de Muestra 2 (Área de Presas) comprende 75 puntos, 48 en el área de la antigua Presa BIV, 23 en el área de la antigua Presa BIVA y 4 en el área de la antigua Presa BI. Las muestras fueron colectadas por triplicado o cuadruplicado, y posteriormente entregadas a los interesados.

Consideraciones finales.

La recolección de relaves y suelos en la Subcuenca Ribeirão Ferro-Carvão se realizó siguiendo estrictos protocolos de muestreo. Fueron necesarias adaptaciones, incluido el abandono de áreas de acopio, como los remanentes de la Presa BI, que permanecen cerrados por razones de seguridad. A pesar de esto, la grilla de muestreo es representativa del material que se esparció luego de la ruptura, así como de los suelos circundantes.

Número do documento: 22072123323921900009553516889
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123323921900009553516889
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:29:58

1. Apresentação geral do Subprojeto

A mineração é uma das atividades econômicas praticadas no estado de Minas Gerais desde o período colonial. Minerar traduz a busca por recursos geológicos e pedológicos, seu beneficiamento e utilização para diversos fins, sendo que para fazê-la são necessários vultosos investimentos, estruturas de grande porte e intervenções significativas na paisagem. Diversas etapas e processos são envolvidos na mineração, desde a pesquisa, descoberta, dimensionamento dos recursos minerais, até sua extração, tratamento ou beneficiamento e transformação. Em muitos tipos, como ocorre na mineração de ferro, esse processo leva à produção de rejeitos, que podem, a depender das características do processo minerário adotado, ser depositados em barragens artificiais, constituindo as “barragens de rejeito”. Em 25 de janeiro de 2019 ocorreu em Brumadinho, MG, o rompimento de uma barragem desse tipo, a Barragem I da Mina Córrego do Feijão.

Com grande repercussão na mídia, o rompimento da Barragem BI envolveu a dispersão de rejeitos associados à mineração de ferro por uma área de aproximadamente 290 ha na Bacia do Rio Paraopeba, e seus afluentes. Desde então, diversas iniciativas foram tomadas por distintos órgãos, envolvendo a empresa responsável pelas atividades na área, órgãos governamentais, como Prefeituras, Estado, Ministério Público etc., Instituições de Ensino e Pesquisa e a sociedade civil. Entre elas está o “Projeto de Avaliação de Necessidades Pós-Desastre do colapso da Barragem da Mina Córrego do Feijão”, conhecido como Projeto Brumadinho-UFMG.

Buscando auxiliar o Juízo, o Projeto Brumadinho conduz uma série de pesquisas que buscam o dimensionamento das necessidades emergenciais e dos impactos socioeconômicos, ambientais, na saúde, na educação, nas estruturas urbanas, no patrimônio cultural, material e imaterial e nas populações ribeirinhas. Esse auxílio é conduzido por um Comitê especialmente criado para esse fim, denominado Comitê Técnico Científico do Projeto Brumadinho UFMG (CTC), composto por docentes da Universidade, e que atua através da criação, divulgação, julgamento e condução de demandas de atividades específicas publicadas na forma de chamadas públicas.

Número do documento: 22072123323921900009553516889
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123323921900009553516889
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:29:58
Num. 9557425220 - Pág. 16

Entre as demandas, está o interesse em dimensionar e compreender os impactos ambientais associados à contaminação química da área afetada pelo rompimento, assim como as características físicas, químicas e mineralógicas dos rejeitos e solos do entorno. Esse dimensionamento envolve uma série de atividades, dentre elas a coleta sistemática de materiais para análises, que são, nesse caso, os rejeitos provenientes da Barragem que rompeu e os solos das áreas afetadas e seu entorno.

A coleta (ou amostragem) em campo é uma das etapas mais importantes do processo analítico, e que possui forte relação com o sucesso dos resultados laboratoriais. É através de uma amostragem qualificada, bem direcionada e livre de contaminações, que os dados obtidos pelas análises físicas e químicas ganham ainda mais confiabilidade. Da mesma maneira, uma coleta devidamente georreferenciada, com o registro sistemático das coordenadas geográficas de onde a amostra foi retirada, poderá ser utilizada para intervenções precisas em situações em que se observar alterações composicionais em comparação com os valores de referência preconizados pela legislação ambiental. Além de uma atuação mais efetiva na recuperação da área degradada, a amostragem georreferenciada também permite a utilização dos resultados laboratoriais para futuras modelagens, como, por exemplo, da dinâmica geoquímica dos elementos e sua dispersão, da reorganização sedimentar, entre outras.

Face a importância da etapa de amostragem, esse subprojeto, ora denominado SUBPROJETO 08, buscou atender ao interesse do Projeto Brumadinho pela “coleta de amostras de solos e de rejeito na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão”, a principal área afetada pelo rompimento da Barragem I da Mina Córrego do Feijão, “para as futuras análises físicas, de fertilidade e mineralogia destes materiais, assim como a determinação de metais, metaloides e compostos orgânicos”, conforme demandado pela Chamada 08/20. Assim, o escopo central do SUBPROJETO 08 é a coleta de rejeitos e solos em campo, seu acondicionamento adequado e o transporte até os laboratórios onde serão analisados.

Número do documento: 22072123323921900009553516889
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123323921900009553516889
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:29:58

2. Objetos e objetivos

Os objetos de investigação e os objetivos associados ao SUBPROJETO 08 foram definidos conforme a Chamada 08/20, e são detalhados nos itens a seguir.

2.1. Objetos

Compreendem objetos de interesse no SUBPROJETO 08 os materiais terrosos associados a solos e rejeitos.

Por solos, entenda-se:

> "o conjunto de corpos naturais, constituídos por partes sólidas, líquidas e gasosas, tridimensionais, dinâmicos, formados por materiais minerais e orgânicos que ocupam a maior parte do manto superficial das extensões continentais do nosso planeta, contêm matéria viva e podem ser vegetados na natureza onde ocorrem e, eventualmente, terem sido modificados por interferências antrópicas" (Embrapa, 2018).

Assim, foram considerados solos no SUBPROJETO 08 os materiais naturais formados por fatores e processos ambientais ao longo do tempo e estruturados na paisagem na forma de horizontes (camadas). Os horizontes organo-minerais ocorrem na superfície e se sobrepõem a horizontes minerais diversos, compondo uma estrutura vertical denominado "perfil de solo".

Por rejeitos, entenda-se "o produto residual da extração mineral, após o processo de beneficiamento e que, geralmente, não apresenta interesse econômico". Conforme o IBRAM (2016), os rejeitos são dispostos principalmente em reservatórios criados por diques de contenção ou barragens, sendo que para essa construção são utilizados solos ou o próprio rejeito, respectivamente formando as barragens alteadas com rejeito e as barragens convencionais. No caso do SUBPROJETO 08, os rejeitos estão relacionados à mineração de ferro, extraído nas rochas ferruginosas (principalmente itabiritos) da Formação Cauê, Grupo Itabira, Supergrupo Minas, no Quadrilátero Ferrífero em Minas Gerais.

Número do documento: 22072123323921900009553516889
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123323921900009553516889
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:29:58
Num. 9557425220 - Pág. 18

Um detalhamento sobre a formação dos solos e rejeitos e como se caracterizam nas condições de campo é apresentado no item 3 – Revisão de Literatura.

2.2. Objetivos

2.2.1. Objetivo geral

O SUBPROJETO 08 objetivou realizar a coleta de solos e rejeitos na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, municipio de Brumadinho, MG, em atendimento à Chamada 08/20 do Projeto Brumadinho-UFMG.

2.2.2. Objetivos específicos

- coletar amostras deformadas de solos e rejeitos utilizando metodologias científicas aceitas nacional e internacionalmente, definidas pela Chamada 08/20;
- coletar amostras de solos e rejeitos nos pontos, profundidades e quantidades definidos pela Chamada 08/20 do Projeto Brumadinho-UFMG;
- realizar as coletas com a supervisão de auditores credenciados pelo INMETRO;
- acondicionar e transportar as amostras de solos e rejeitos ao local previamente determinado pelo CTC do Projeto Brumadinho e;
- elaborar e entregar relatório técnico detalhado de todas as atividades realizadas na execução das coletas de solos e rejeitos.

Número do documento: 22072123323921900009553516889
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123323921900009553516889
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:29:58

3. Revisão da literatura

3.1. Solo

Sendo um produto da interação da hidrosfera, litosfera, atmosfera e biosfera ao longo do tempo, o solo preserva em seus atributos as particularidades de cada sistema, e como tal, constitui um sistema próprio. A extensão espacial sucessiva dos diversos tipos de solos na crosta terrestre estabelece a Pedosfera, porção superior da crosta que reveste as massas terrestres variando em espessura, alcançando vários metros em determinadas porções em detrimento de poucos centímetros, em outras. Os solos se estabelecem alicerçados nas três fases físicas da matéria, sendo constituídos por partículas sólidas, de origem orgânica e mineral, organizadas e estruturadas espacialmente na matriz do solo pela porosidade, espaços vazios que eventualmente são preenchidos pela solução do solo (formada por água e elementos dissolvidos) ou por gases.

Por sua extensão lateral e vertical, os solos são definidos por corpos tridimensionais que têm sido sujeitos, ao longo de toda sua trajetória evolutiva, à atuação e influência dos fatores de formação de solo, a saber: o material de origem (podendo ser rochas, sedimentos ou material previamente pedogenético, ou seja, outro solo), as condições climáticas, os organismos colonizadores (micro, meso e macrofauna e ação antrópica) e as características morfológicas do relevo, cuja ação conjunta ao longo do tempo na forma de processos pedogenéticos são eficientes em produzir um material que se difere física, química, biológica e morfologicamente do material previamente originário (Schaetzl e Anderson, 2005).

O desenvolvimento do solo é visto como um processo evolutivo contínuo e não unidimensional de atuação dos fatores de formação de solo e dos processos pedogenéticos. Sua evolução é traçada a partir de uma trajetória progressiva, ao longo da qual o solo avança em prol da noção de desenvolvimento, como a formação e diferenciação de horizontes, e uma trajetória regressiva, a partir da atuação de processos erosivos, por exemplo, ao longo da qual o desenvolvimento é revertido. O futuro da pedogênese irá depender de qual das trajetórias é mais forte no momento ou no passado recente. De acordo com teorias recentes da ciência do solo, como a defendida por Johnson e Watson-Stegners (1987), cada uma das trajetórias possui três componentes principais que consistem em dois vetores opostos da progressão ou

Número do documento: 22072123323921900009553516889
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123323921900009553516889
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:29:58

regressão respectivamente: a) horizonação ou haploidização; b) vetores que retardam ou favorecem processos construtivos superficiais; c) aprofundamento ou desbaste dos perfis.

Um dos métodos mais utilizados para realizar a descrição, amostragem, classificação e análise dos solos é a abertura de seções verticais, comumente chamadas de perfil de solo, que expõe o conjunto de horizontes que compõem a organização vertical do solo. Tais horizontes, como exposto na Figura 1, são seções aproximadamente paralelas à superfície e topografia do terreno, com gênese e desenvolvimento originado pelos processos pedogenéticos e processos antropogênicos. Cada horizonte é definido e diferenciado a partir de suas propriedades morfológicas, granulométricas e físico-químicas, como espessura e transição entre os horizontes, cor, textura (porcentagem granulométrica dos constituintes sólidos), estrutura (forma geométrica com que os constituintes estão organizados), porosidade, distribuição de raízes, entre outros. A sucessão de horizontes no perfil representa um determinado "indivíduo solo" que identificado segundo um dado sistema de classificação pertencerá a uma classe taxonômica de solo (Kampf e Curi, 2015).



Figura 1 – Imagem representativa da diversidade de horizontes de solo estudados a partir da categoria de análise em perfis verticais. Fonte: retirado de IUSS Working Group WRB (2014, p. I).

Número do documento: 22072123323921900009553516889
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123323921900009553516889
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:29:58

3.2. Rejeitos

Raras são as situações em que o produto lavrado pela mineração seja aproveitado em sua integridade, em que todos os minerais contidos na rocha lavrada sejam economicamente aproveitados. Para se atingir o minério comercialmente viável são realizados determinados tratamentos (beneficiamento) que consistem em uma série de procedimentos realizados em uma matéria-prima mineral com a finalidade de modificar a granulometria, a forma e a concentração relativa dos minerais presentes, limitando ou anulando modificações na identidade geoquímica dos minerais (Gomes, 2017).

Durante o processo de beneficiamento é importante destacar dois produtos, o minério, definido como um ou mais minerais passíveis de aproveitamento econômico, tornando sua rocha matriz comercialmente atrativa para mineração; e a ganga, que corresponde aos demais minerais presentes na rocha matriz lavrada que não são aproveitados (Luz e Lins, 2004). Caracterizados como subprodutos derivados do beneficiamento de minérios, os rejeitos são compostos tanto de ganga quanto de partículas minerais cuja concentração geoquímica teoricamente apresente baixos teores comerciais do mineral de interesse (Wolff, 2009).

Luz e Lins (2004) resumem os principais tratamentos existentes dentro do processo de beneficiamento de qualquer espécie de minério, como expresso no fluxograma da Figura 2, sendo as etapas sucintamente expostas a seguir:

- Cominuição: visa a liberação física dos minerais a partir da redução granulométrica por britagem e/ou moagem.
- Separação por tamanhos: visa evitar a cominuição excessiva, e classifica as partículas de acordo com seu tamanho a partir do peneiramento, ciclonagem e classificação em espiral.
- Concentração: separa seletivamente os minerais baseada nas diferenças de propriedades entre o minério de interesse e a ganga, como a densidade, a susceptibilidade magnética, a condutividade elétrica, a cor, radioatividade, propriedades de superfície específica. Além da concentração em alguns casos também é necessário a purificação, cuja finalidade é remover os minerais

Número do documento: 22072123323921900009553516889
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123323921900009553516889
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:29:58
Num. 9557425220 - Pág. 22

contaminantes que ocorrem em pequenas proporções. Ambos são tratamentos realizados a úmido.

- Separação sólido/líquido: objetiva a recuperação da água utilizada na etapa anterior, e envolvem desaguamento (por espessamento e filtragem) e secagem.
- Disposição do rejeito: usualmente os rejeitos são deslocados para o enchimento de cavas ou galerias subterrâneas ou dispostos em barragens.

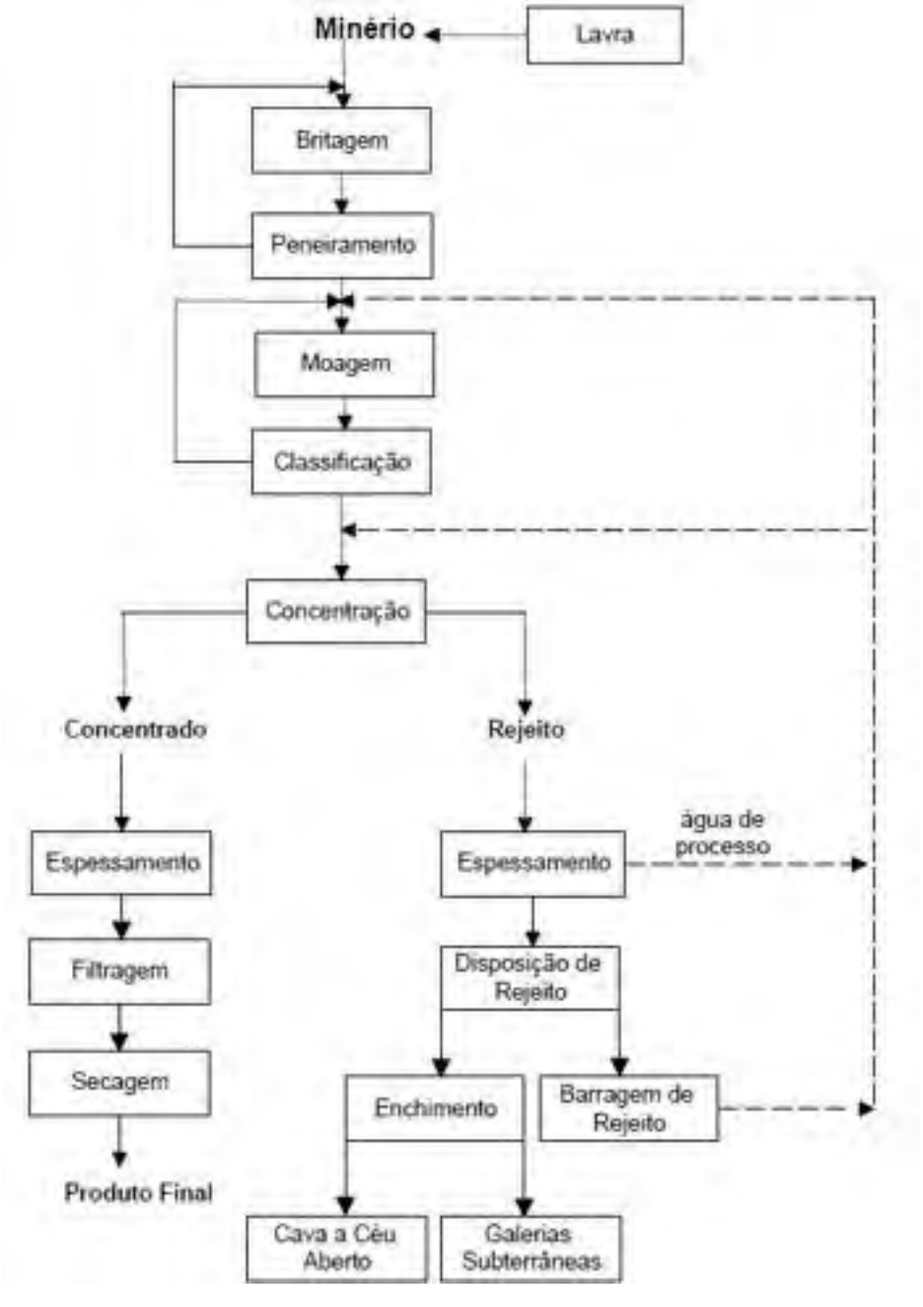


Figura 2 – Fluxograma simplificado do beneficiamento de minérios. Fonte: retirado de Luz e Lins (2004, p. 5).

Número do documento: 22072123323921900009553516889
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123323921900009553516889
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:29:58

O fluxograma (Figura 2) retrata de forma sintética e geral os processos normalmente seguidos durante o beneficiamento de qualquer minério. O protocolo de fato adotado irá depender das características inerente da rocha matriz e do minério extraído. No caso específico dos minérios de ferro, Andrade (2018) destaca alguns fatores intrínsecos e extrínsecos que interferem na trajetória de procedimentos adotados. Como fatores intrínsecos ao minério, o autor considera as características físico-químicas do minério de ferro bruto, como a granulometria, o tamanho necessário para a liberação das partículas minerais, os teores geoquímicos e as associações mineralógicas. Os fatores extrínsecos já são relativos às características físico-químicas esperadas para o transporte e a finalidade metalúrgica do minério, e dizem respeito às características que o minério irá adquirir a partir de cada uma das etapas subsequentes. A título de exemplo, a etapa de concentração, liberação dos minerais de interesse da ganga, em minérios originados de rochas itabiríticas como em Brumadinho, é feita por separação magnética de alta intensidade a úmido e flotação catiônica reversa (em que a ganga silicatada torna-se hidrofílica a partir da utilização da amina e atrai a água, enquanto o minério de ferro torna-se hidrofóbico com a utilização de amido) (Furtado, 2017).

Isso posto, é notório que os rejeitos são partículas minerais com características muito heterogêneas cujas especificidades são dependentes tanto da rocha matriz originária, especialmente a composição química majoritária e a assembleia mineralógica, quanto dos procedimentos adotados durante o percurso do beneficiamento, responsáveis por modificar a granulometria, acrescentar água e alterações estruturais e geoquímicas por aquecimento e utilização de reagentes.

Número do documento: 22072123323921900009553516889
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123323921900009553516889
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:29:58

4. Metodologias

Os procedimentos metodológicos foram previamente definidos pela Chamada 08/20 do Projeto Brumadinho-UFMG, e posteriormente adaptados, quando necessário, ao longo da execução do SUBPROJETO, sempre com anuência do CTC Projeto Brumadinho UFMG. Para fins de comparação e justificativa de todas as adaptações realizadas, são apresentadas nos itens a seguir as demandas da Chamada 08/20 e, concomitantemente, a maneira como as atividades ocorreram. Essa comparação é sintetizada na Tabela 1. No ANEXO 3 são apresentados os documentos comprobatórios que justificam as adaptações.

Tabela 1 – Síntese dos procedimentos e adaptações em relação à Chamada Pública 08/20, quando necessárias, adotadas pelo SUBPROJETO 08 para a realização da coleta de solos e rejeitos na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, Brumadinho, MG

Conforme a Chamada Pública 08/20	Conforme Executado (adaptações)	Justificativa
Áreas de coleta		
Área de espalhamento do rejeito e referência do entorno, definida por trechos organizados por transectos na sequência solo – solo+rejeito – rejeito – solo+rejeito – solo, codificadas das letras A a T	Executado conforme a Chamada 08/20	Não se aplica
Área de barragens (BI, BIV e BIV-A), definida por transectos conforme software *Visual Sample Plan* utilizando amostragem tipo *Hotspot*	- Manutenção das áreas das barragens, mas com modificações das coletas em relação ao plano amostral (ver próximos itens), principalmente o cancelamento das amostragens em maiores profundidades utilizando sondas rotativas	A Barragem BI encontra-se interditada por motivos de segurança. O acesso ao local ocorre apenas em porções limitadas do seu entorno e é realizado mediante treinamentos e cumprimentos de normas de segurança. O cancelamento das coletas na Barragem BI impactaram as coletas em grandes profundidades nas Barragens BIV e BIV-A, que tiveram o plano amostral modificado
Tipos de coletas, quantidade de pontos e profundidades		
140 pontos com coletas de 0-20 e 20-40 cm na Área de Espalhamento e Referência, com	- Inclusão das coletas de amostras de 300 gr em sacos plásticos e amostras em vidros âmbar, além das coletas de 2	Conforme solicitação do CTC Projeto Brumadinho, houve o interesse pela análise de metais e metalóides (amostras de 300 gr) e compostos orgânicos (amostras em frascos de

Número do documento: 22072123323921900009553516889
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123323921900009553516889
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:29:58
Num. 9557425220 - Pág. 25

Conforme a Chamada Pública 08/20	Conforme Executado (adaptações)	Justificativa
amostras de solos, rejeitos e solos+rejeitos	kg em sacos plásticos previstas pela Chamada 08/20	vidro âmbar) também na Área de Espalhamento e Referência
403 pontos com coletas de 0-20 cm e 104 pontos com coletas em profundidade, variando de 5 a 20 m; todos com amostras de rejeitos, na Área de Barragens (BI, BIV e BIV-A).	- Cancelamentos das coletas em profundidade que seriam realizadas com sonda rotativa em todas as Barragens; - Cancelamento das coletas superficiais na Barragem BI; - Manutenção das coletas superficiais nas Barragens BIV e BIV-A, com inclusão da profundidade 20-40 cm; - Inclusão da coleta em 20 pontos de até 1 m de profundidade, com trado manual ou em taludes, nas Barragens BIV e BIV-A - Tentativa de coleta em pelo menos dois pontos na Barragem BI	Com o cancelamento das coletas na Barragem BI, foram canceladas também as coletas em profundidade com o uso de sonda rotativa em todas as barragens, já que 93,45% dos pontos em profundidade estavam localizados na Barragem BI. A entrada nessa Barragem e o uso de equipamentos que promovem trepidação estavam proibidos. A contratação da empresa para a execução de apenas sete sondagens nas Barragens BIV e BIV-A foi considerada inviável. Assim, foi definido com o CTC a coleta de 20 pontos até 1 m nas áreas das Barragens BIV e BIV-A, com o uso de trado manual, e não mais sondas rotativas, bem como a ampliação até 40 cm das amostras superficiais nessas áreas.
Trabalhos de campo		
Duração dos trabalhos de campo de seis dias (segunda a sábado)	- Duração dos trabalhos de campo de quatro dias (segunda a quinta-feira) a partir da sexta semana	Solicitação por parte do CRA – UFMG do limite de coletas semanal de 10 pontos, considerando a capacidade analítica dos laboratórios
Acesso aos pontos de coleta		
Coordenadas geográficas previamente definidas para cada ponto, em dois planos amostrais	- Deslocamento das coordenadas geográficas em alguns pontos por dificuldade de acesso, mantendo a identidade da amostra coletada (solo ou rejeito) e com o registro da nova coordenada	Ausência de vias de acesso, comprometimento da segurança da equipe, presença de máquinas de grande porte na área, perturbação da área como a construção de represas etc.
Mapa amostral de campo		
Pontos codificados por número da linha e posição sequencial na linha no Plano Amostral 1 e sem indicação	- Elaboração de um mapa com número simples para cada ponto, sequenciamento a partir da primeira linha, codificado como P1 a P140 para o Plano Amostral 1 e BI a	Facilitar o lançamento dos pontos no GPS e sua identificação em campo

Número do documento: 22072123323921900009553516889
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123323921900009553516889
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:29:58
Num. 9557425220 - Pág. 26

Conforme a Chamada Pública 08/20	Conforme Executado (adaptações)	Justificativa
específica de código no Plano Amostral 2	B78 para o Plano Amostral 2. Posterior elaboração de uma tabela de correlação dos códigos.	
Procedimentos de coleta		
Amostras de 2 kg e 200 gr em sacos plásticos e 50 gr em vidros âmbar	- Amostras de 2 kg em sacos plásticos, 300 gr em sacos plásticos e refrigeradas, e vidros âmbar completamente cheios e vedados com septos ou papel alumínio e refrigerados	Necessidade de adequação das amostragens aos tipos de análises a serem realizadas
4 alíquotas por amostras	- 3 alíquotas por amostra	Indicação por uma das partes de que não havia interesse em receber amostras
Amostras em profundidade coletadas com sonda rotativa operada por empresa especializada	- Amostras em profundidade coletadas com trado manual de aço inoxidável ou em taludes	Cancelamento das coletas em grandes profundidades (até 20 m) e da contratação da empresa especializada por interdição de acesso a algumas áreas por motivos de segurança, como a Barragem BI
Amostras superficiais de 0-20 e 20-40 cm no Plano Amostral 1 e 0-20 cm no Pano Amostral 2	- Amostras superficiais de 0-20 e 20-40 cm para todas as áreas, dos dois planos amostrais	Intensificação das coletas em apenas algumas áreas com acesso possível no Plano Amostral 2, associado ao cancelamento das coletas na Barragem BI
Equipamentos utilizados		
Equipamentos de coleta, de transporte e de proteção coletiva e individual (EPIs)	Executado conforme a Chamada 08/20	Não se aplica
Higienização dos equipamentos		
Protocolo SESDPROC-205-R3 (2015)	- Uso de pissetas para água deionizada e não água corrente. - Secagem com papel toalha branco e não secagem em estufa.	Adaptações necessárias para aplicação do Protocolo na realidade do trabalho de campo
Identificação das amostras e lacres de segurança		

Número do documento: 22072123323921900009553516889
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123323921900009553516889
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:29:58

Conforme a Chamada Pública 08/20	Conforme Executado (adaptações)	Justificativa
Etiquetas com estrutura pré-definida pelos planos amostrais e códigos de barras, além de lacres para vedação das amostras	Executado conforme a Chamada 08/20	Não se aplica
Fichas de amostragem e registros fotográficos		
Não especificado pela Chamada 08/20	- Criação de ficha de campo especifica para cada plano amostral, preenchidas em campo, digitadas, impressas e auditadas. - Elaboração de um banco de imagens de cada ponto amostrado.	Organização das informações de coleta em cada ponto
Entrega e transporte das amostras		
Não especificado pela Chamada 08/20	- Refrigeração em campo das amostras de 300 gr e vidros âmbar, com acomodação em freezer de temperatura controlada no mesmo dia. - Transporte e entrega das amostras no quarto e/ou sexto dia de campo, com a presença de auditores	Foi montado uma logística que garantisse que as amostras fossem entregues às partes no máximo dois a três dias após serem coletadas.
Recoletas		
Não especificado pela Chamada 08/20	- Recoleta de 56 pontos, apenas para amostras em frascos âmbar destinadas a análises de compostos orgânicos	Recoleta por motivos de inconformidade como a acomodação das amostras nos frascos âmbar durante o transporte, evidenciando que os frascos não haviam sido completamente preenchidos.

4.1. Áreas de coleta

As áreas de coleta foram definidas pela Chamada 08/20 do Projeto Brumadinho-UFMG e estão inseridas na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, integralmente localizada no município de Brumadinho, MG. Compreende a área de espalhamento dos rejeitos da Barragem BI com respectivas áreas de referência e as áreas ocupadas, antes do rompimento, pelas Barragens

Número do documento: 22072123323921900009553516889
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123323921900009553516889
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:29:58

BI, BIV e BIV-A. Dois planos amostrais (1 e 2) são apresentados na Chamada 08/20, respectivamente, nos Anexos IV e V dessa, e que delimitam precisamente as áreas de coleta.

O Plano Amostral 1 é denominado “Área de Espalhamento e Referência”, e define uma grade com dois trechos, um mais largo (Trecho 1) e outro mais estreito (Trecho 2), compostos por grades que representam parcelas de 200 m x 200 m (Figura 3). São delimitados transectos que orientam as coletas nestas grades, codificados da letra A até a letra T. Em cada transecto, os pontos são numerados sequencialmente, da esquerda para a direita, iniciando por P1 (ponto 1) em diante (Figura 3 – exemplo com a linha T). Nesse plano amostral, cada parcela nos dois trechos já possui as coordenadas geográficas onde a coleta deveria ser realizada, definidas com auxílio de ferramentas geoespaciais. Cada transecto inclui dois pontos em áreas não impactadas pelo rompimento (chamadas de áreas de referência), diametralmente oposto em cada margem do espalhamento; dois pontos opostos, onde há contato entre os materiais (solo + rejeito) e, por fim, pontos centrais, diretamente no espalhamento, por onde passou o rejeito extravasado (Figura 3). Esse plano amostral foi executado conforme definido pela Chamada 08/20 do Projeto Brumadinho-UFMG.

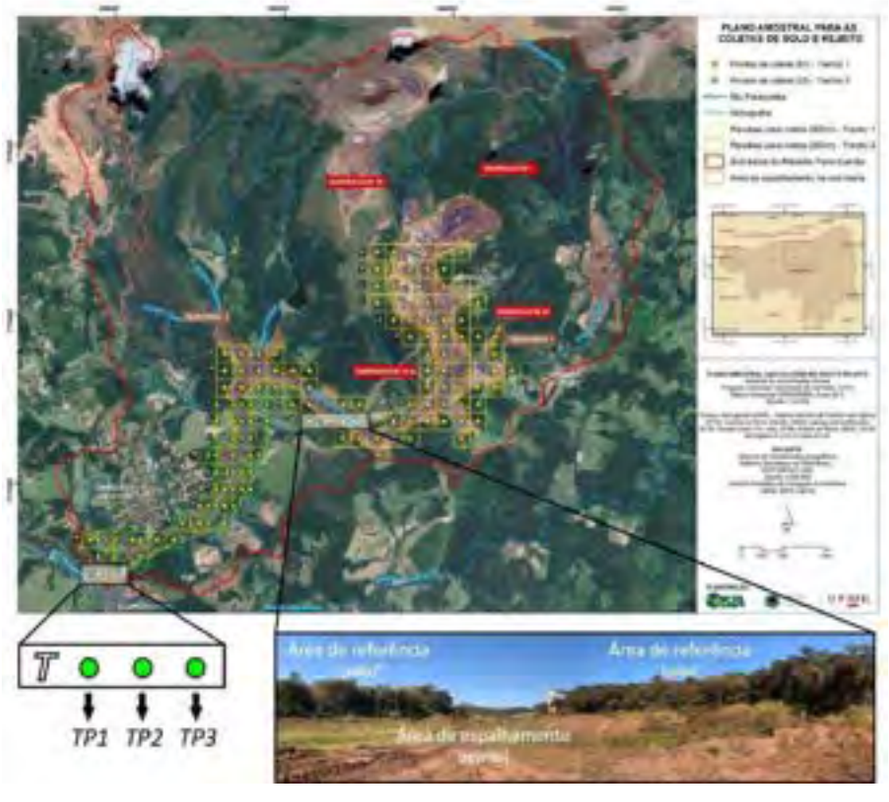


Figura 3 – Plano Amostral 1, apresentado no ANEXO IV (pág. 35) da Chamada Pública 08/20 do Projeto Brumadinho – UFMG, com projeções para indicar a numeração sequencial dos pontos nos transectos e a sequência solo - rejeito – solo.

Número do documento: 22072123323921900009553516889
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123323921900009553516889
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:29:58

O Plano Amostral 2 é denominado “Área de Barragens”, e foi concebido para coleta de rejeitos no interior das áreas antes ocupadas pelas Barragens BI, BIV e BIV-A. A concepção desse Plano ocorreu através de uma grade com desenho amostral gerado pelo software *Visual Sample Plan* utilizando amostragem tipo *Hotspot* (Figura 4), em que já são apresentadas as coordenadas geográficas para a coleta e o número dos pontos, sem conter, entretanto, indicação de transectos. Existe também a indicação das profundidades, considerando a demanda pela coleta de amostras em profundidades variadas, conforme detalhado pelo Anexo V da Chamada 08/20. Esse Plano não pôde ser executado conforme definido previamente, considerando que a área da Barragem BI, onde se localizavam a maior parte dos pontos de amostragem, está interditada por motivos de segurança (vide ANEXO 3, documento 3.1). Assim, da proposta inicial do segundo plano de amostragem, foram realizadas as coletas previstas nas Barragens BIV e BIV-A, com adaptações, e quatro pontos na Barragem BI.

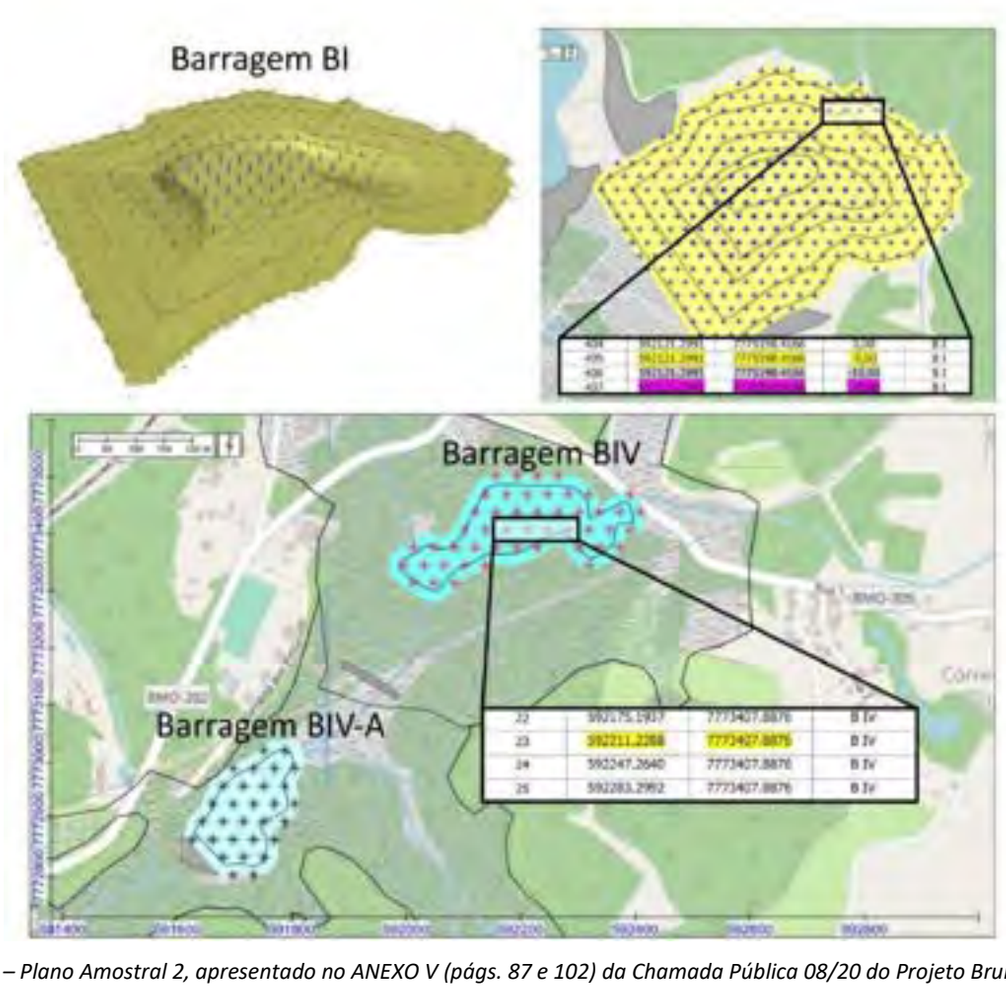


Figura 4 – Plano Amostral 2, apresentado no ANEXO V (págs. 87 e 102) da Chamada Pública 08/20 do Projeto Brumadinho – UFMG, com projeções das tabelas contendo o número dos pontos, as coordenadas geográficas e as cores utilizadas para indicar as coletas em profundidade.

Número do documento: 22072123323921900009553516889
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123323921900009553516889
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:29:58

4.2. Identidade das amostras, número de pontos e profundidades

Nos Planos Amostrais 1 (Área de Espalhamento e Referência) e 2 (Área das Barragens) foram definidos a identidade das amostras (que compreende o tipo de amostra), o número de pontos e as profundidades a serem coletadas.

O Plano Amostral 1 apresentou três identidades de amostras: solo, rejeito e solo+rejeito. Foram definidas as coletas em 140 pontos, sendo duas profundidades por ponto: 0-20 cm e 20-40 cm. Essas profundidades foram determinadas para as três identidades.

O Plano Amostral 2 continha apenas a identidade rejeito. Nesse, foram determinados 403 pontos com coletas superficiais, na profundidade 0-20 cm, e 104 pontos com coletas de amostras em profundidade. Com o cancelamento da amostragem na Barragem BI, as adaptações das coletas nesse Plano envolveram também o cancelamento de todas as amostragens em profundidades que seriam realizadas por sonda rotativa (conforme será descrito no item 4.3 – Coleta das Amostras), ficando a distribuição das profundidades da seguinte maneira: i) manutenção das coletas superficiais nas áreas das Barragens BIV e BIV-A, ampliando a coleta que era apenas de 0-20 cm também para 20-40 cm, ii) coleta em 20 pontos selecionados conforme as condições de campo até 1 m de profundidade, utilizando taludes ou trado manual, iii) coleta de pelo menos 2 pontos na Barragem BI , com apoio logístico do Corpo de Bombeiros por motivos de segurança. Essas adaptações foram oficializadas conforme histórico apresentado nos documentos 3.2 e 3.3 do ANEXO 3.

4.3. Coleta das amostras

4.3.1. Trabalhos de campo

Para a coleta das amostras foram realizados trabalhos de campo entre maio e novembro de 2021. No total, foram realizados aproximadamente 96 dias de campo, distribuídos ao longo de 22 semanas (Tabela 2). Quatro equipes, compostas por três membros cada (item 4.5 – Equipes de coleta), foram mobilizadas durante esse período. O trabalho de campo consistiu no deslocamento de Belo Horizonte para Brumadinho e na permanência, nas primeiras seis

Número do documento: 22072123323921900009553516889
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123323921900009553516889
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:29:58

semanas e nas semanas 20 e 21, de 6 dias em campo e nas demais semanas de 4 dias, em residência alugada exclusivamente para esse fim. A mudança na duração do trabalho de campo ocorreu para atender a uma solicitação do CTC Projeto Brumadinho de que fossem coletados semanalmente apenas 10 pontos, alinhando o número de amostras entregues com a capacidade analítica semanal dos laboratórios do Centro de Referência Ambiental (CRA) – UFMG (vide documento 3.2 do ANEXO 3). Duas equipes alternavam-se semanalmente, mantendo-se a composição das equipes durante toda a execução das coletas. As atividades em campo iniciavam-se às 08:30 horas e finalizavam às 17:00 horas.

Tabela 2 – Trabalhos de campo organizados por semanas e seus respectivos períodos

Semana	Período	Semana	Período	Semana	Período
1	23/05 a 28/05	9	19/07 a 22/07	17	27/09 a 30/09
2	31/05 a 04/06	10	26/07 a 29/07	18	04/10 a 07/10
3	07/06 a 12/06	11	02/08 a 05/08	19	13/10 a 16/10
4	14/06 a 19/06	12	23/08 a 26/08	20	18/10 a 22/10
5	21/06 a 26/06	13	30/08 a 02/09	21	25/10 a 30/10
6	28/06 a 03/07	14	08/09 a 11/09	22	17/11 a 18/11
7	05/07 a 08/07	15	13/09 a 16/09		
8	12/07 a 15/07	16	20/09 a 23/09		

4.3.2. Acesso aos pontos de coleta

O acesso aos pontos de coleta foi realizado a partir das coordenadas geográficas previamente apresentadas na Chamada 08/20. Foram adquiridos GPS's de navegação com dupla antena da marca Garmim, modelo 64CSX. Os pontos dos Planos Amostrais 1 e 2 foram plotados nos GPS's seguindo códigos de campo (item 4.3.3 – Mapa Amostral de Campo) e as áreas foram acessadas com veículos alugados pelo SUBPROJETO 08 acompanhados por batedores (carros-guia) fornecidos pela Empresa Vale, ou ainda por caminhamentos da equipe por trilhas e áreas de mata.

O acesso a muitos dos pontos previamente determinados foi dificultado por motivos diversos, incluindo inexistência de estradas ao local, presença de equipamentos de grande porte, como veículos fora-de-estrada, descaracterização da área por obras diversas, como represas e açudes, e questões de segurança dos membros da equipe. Esse acesso foi quase sempre acompanhado por técnicos de segurança que conheciam a área e que indicavam as melhores estratégias para a aproximação máxima do ponto desejado. Por causa dessas dificuldades,

Número do documento: 22072123323921900009553516889
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123323921900009553516889
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:29:58
Num. 9557425220 - Pág. 32

muitos pontos tiveram que ser deslocados, mantendo a identidade das amostras, sendo a coleta realizada em área mais próxima possível do ponto original. O item 5 (Resultados) apresenta um detalhamento desses aspectos.

4.3.3. Mapa amostral de campo

Para facilitar as amostragens em campo, foram elaborados mapas amostrais contendo os pontos definidos pela Chamada 08/20. Como os códigos das amostras indicados nos Planos Amostrais 1 e 2 poderiam dificultar a comunicação em campo, optou-se por identificar cada ponto com um número simples, na mesma ordem sequencial da Chamada 08/20. Para a Área de Espalhamento e Referência foi adotado a numeração P1 a P140 (Figura 5) e para a Área das Barragens BIV e BIV-A a numeração BI a B78 (Figura 6), e B79 a B82 para a Barragem BI. Posteriormente, foi elaborada uma lista de correspondência das amostras, contendo os códigos de campo e os códigos definidos pelos planos amostrais (Tabela 3).

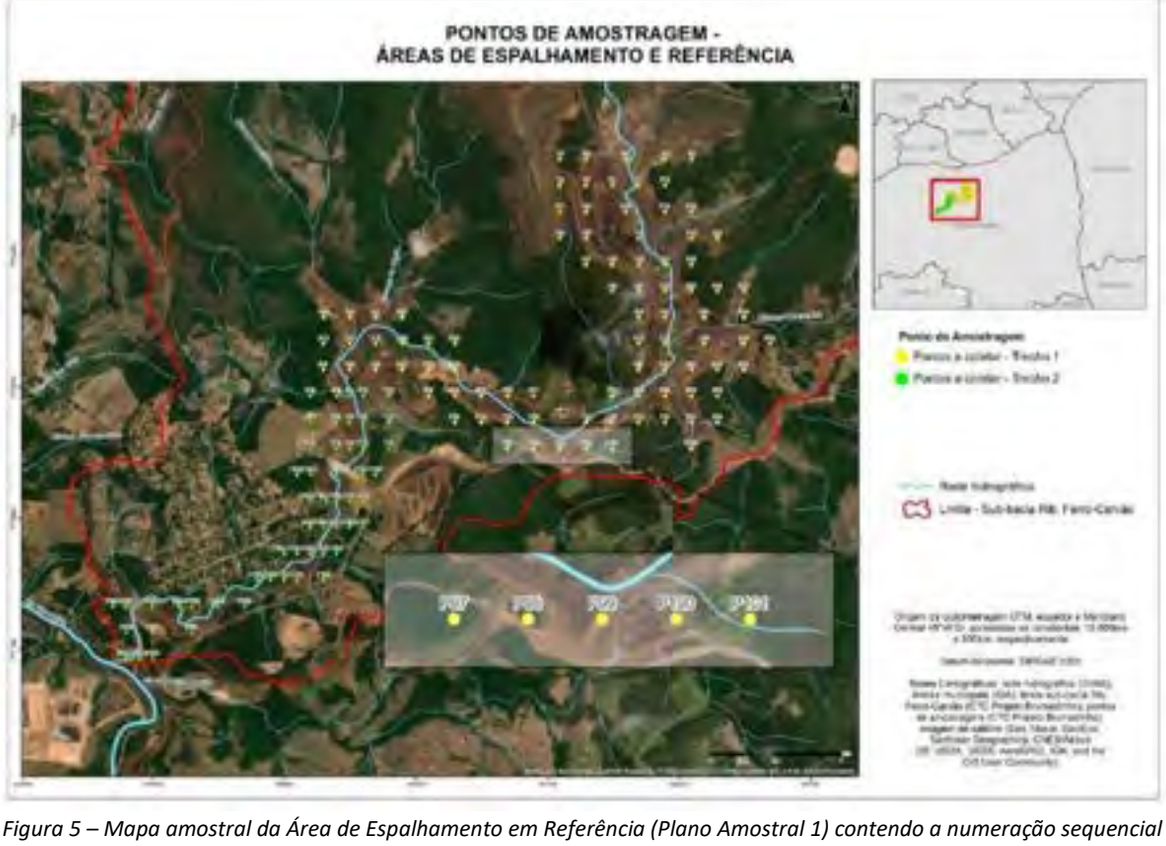


Figura 5 – Mapa amostral da Área de Espalhamento em Referência (Plano Amostral 1) contendo a numeração sequencial dos pontos, utilizado para facilitar as coletas em campo.

Número do documento: 22072123323921900009553516889
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123323921900009553516889
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:29:58

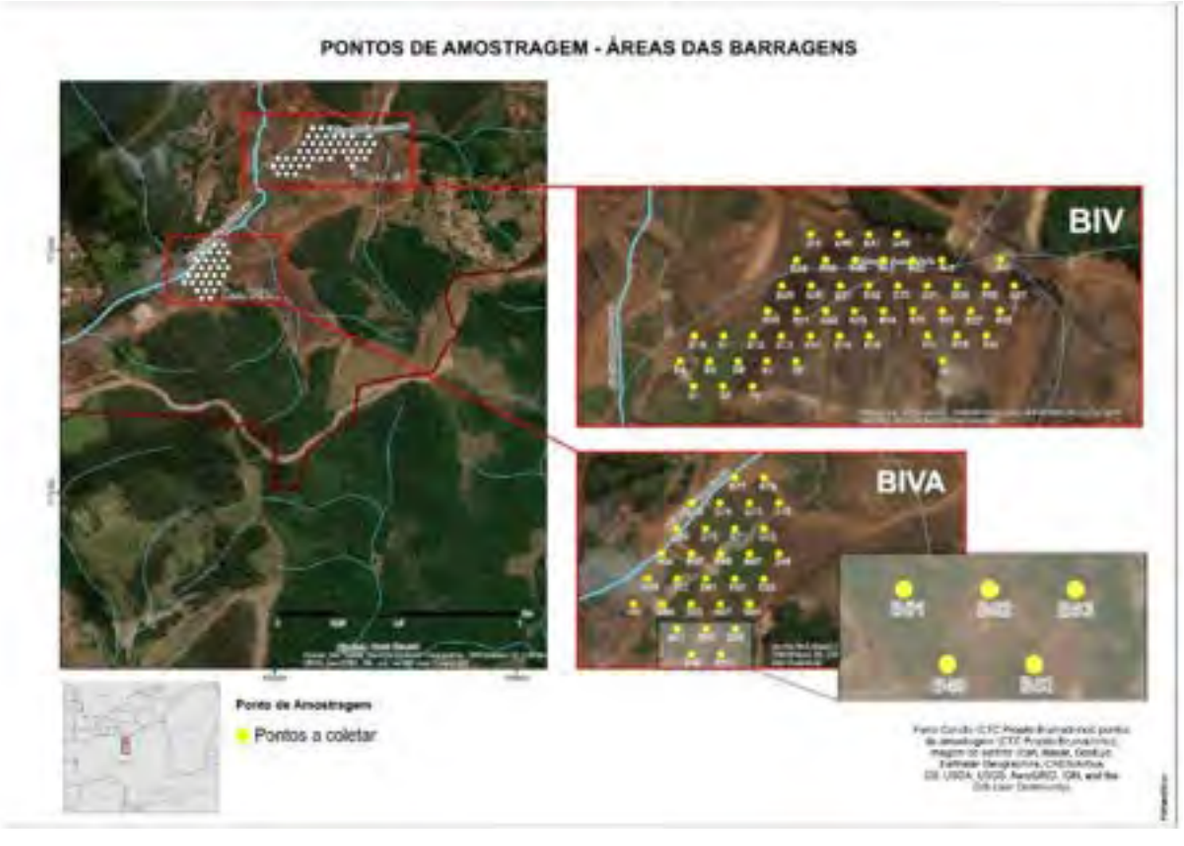


Figura 6 – Mapa amostral da Área das Barragens BIV e BIV-A (Plano Amostral 2) contendo a numeração sequencial dos pontos, utilizado para facilitar as coletas em campo.

Tabela 3 – Relação entre códigos de campo presentes nos mapas amostrais (Figuras 5 e 6) e os códigos definidos pelos Planos Amostrais 1 e 2 da Chamada 08/20.

Área de Espalhamento e Referência (Plano Amostral 1)									
P1	AP1	**P29**	FP4	**P57**	IP7	**P85**	KP9	**P113**	OP1
P2	AP2	**P30**	FP5	**P58**	IP8	**P86**	KP10	**P114**	OP2
P3	AP3	**P31**	FP6	**P59**	IP9	**P87**	KP11	**P115**	OP3
P4	AP4	**P32**	GP1	**P60**	IP10	**P88**	KP12	**P116**	OP4
P5	AP5	**P33**	GP2	**P61**	IP11	**P89**	KP13	**P117**	OP5
P6	BP1	**P34**	GP3	**P62**	nc	**P90**	KP14	**P118**	PP1
P7	EP4	**P35**	GP4	**P63**	JP2	**P91**	KP15	**P119**	PP2
P8	BP3	**P36**	GP5	**P64**	JP3	**P92**	LP1	**P120**	PP3
P9	BP4	**P37**	GP6	**P65**	JP4	**P93**	LP2	**P121**	PP4
P10	BP5	**P38**	GP7	**P66**	JP5	**P94**	LP3	**P122**	PP5
P11	CP1	**P39**	GP8	**P67**	JP6	**P95**	LP4	**P123**	QP1
P12	CP2	**P40**	HP1	**P68**	JP7	**P96**	LP5	**P124**	QP2
P13	CP3	**P41**	HP2	**P69**	JP8	**P97**	LP6	**P125**	QP3
P14	CP4	**P42**	HP3	**P70**	JP9	**P98**	LP7	**P126**	QP4
P15	CP5	**P43**	HP4	**P71**	JP10	**P99**	LP8	**P127**	QP5
P16	DP1	**P44**	HP5	**P72**	JP11	**P100**	LP9	**P128**	RP1
P17	DP2	**P45**	HP6	**P73**	JP12	**P101**	LP10	**P129**	RP2
P18	DP3	**P46**	HP7	**P74**	JP13	**P102**	LP11	**P130**	RP3
P19	DP4	**P47**	HP8	**P75**	JP14	**P103**	MP1	**P131**	RP4
P20	DP5	**P48**	HP9	**P76**	JP15	**P104**	MP2	**P132**	RP5

Número do documento: 22072123323921900009553516889
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123323921900009553516889
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:29:58

Área de Espalhamento e Referência (Plano Amostral 1)									
P21	EP1	**P49**	HP10	**P77**	KP1	**P105**	MP3	**P133**	RP6
P22	EP2	**P50**	HP11	**P78**	KP2	**P106**	MP4	**P134**	RP7
P23	EP3	**P51**	IP1	**P79**	KP3	**P107**	MP5	**P135**	SP1
P24	BP2	**P52**	IP2	**P80**	KP4	**P108**	NP1	**P136**	SP2
P25	EP5	**P53**	IP3	**P81**	KP5	**P109**	NP2	**P137**	SP3
P26	FP1	**P54**	IP4	**P82**	KP6	**P110**	NP3	**P138**	TP1
P27	FP2	**P55**	IP5	**P83**	KP7	**P111**	NP4	**P139**	TP2
P28	FP3	**P56**	IP6	**P84**	KP8	**P112**	NP5	**P140**	TP3
Área das Barragens (Plano Amostral 2)									
BI	BIV-AP1	**B18**	BIV-CP9	**B35**	BIV-EP7	**B52**	BIVA-BP2	**B69**	BIVA-FP1
B2	BIV-AP2	**B19**	BIV-CP10	**B36**	BIV-EP8	**B53**	BIVA-BP3	**B70**	BIVA-FP2
B3	BIV-AP3	**B20**	BIV-DP1	**B37**	BIV-EP9	**B54**	BIVA-CP1	**B71**	nc
B4	BIV-BP1	**B21**	BIV-DP2	**B38**	BIV-FP1	**B55**	nc	**B72**	BIVA-FP4
B5	BIV-BP2	**B22**	BIV-DP3	**B39**	BIV-FP2	**B56**	nc	**B73**	BIVA-GP1
B6	BIV-BP3	**B23**	BIV-DP4	**B40**	BIV-FP3	**B57**	BIVA-CP4	**B74**	BIVA-GP2
B7	BIV-BP4	**B24**	BIV-DP5	**B41**	BIV-FP4	**B58**	BIVA-CP5	**B75**	BIVA-GP3
B8	BIV-BP5	**B25**	BIV-DP6	**B42**	BIV-FP5	**B59**	BIVA-DP1	**B76**	BIVA-GP4
B9	BIV-BP6	**B26**	BIV-DP7	**B43**	BIV-FP6	**B60**	nc	**B77**	BIVA-HP1
B10	BIV-CP1	**B27**	BIV-DP8	**B44**	BIV-FP7	**B61**	nc	**B78**	BIVA-HP2
B11	BIV-CP2	**B28**	BIV-DP9	**B45**	BIV-GP1	**B62**	BIVA-DP4	**B79**	BI-AP1
B12	BIV-CP3	**B29**	BIV-EP1	**B46**	BIV-GP2	**B63**	BIVA-DP5	**B80**	BI-AP2
B13	BIV-CP4	**B30**	BIV-EP2	**B47**	BIV-GP3	**B64**	BIVA-EP1	**B81**	BI-AP3
B14	BIV-CP5	**B31**	BIV-EP3	**B48**	BIV-GP4	**B65**	BIVA-EP2	**B82**	BI-AP4
B15	BIV-CP6	**B32**	BIV-EP4	**B49**	BIVA-AP1	**B66**	nc		
B16	BIV-CP7	**B33**	BIV-EP5	**B50**	BIVA-AP2	**B67**	BIVA-EP4		
B17	BIV-CP8	**B34**	BIV-EP6	**B51**	nc	**B68**	BIVA-EP5		

Legenda: nc = pontos não coletados

4.3.4. Procedimentos de coleta

Os procedimentos de coleta especificados pela Chamada 08/20 envolviam técnicas diferentes para as amostras superficiais (0-20 e 20-40 cm) no Plano Amostral 1 e 2 e subsuperficiais (até 20 m) no Plano Amostral 2. São apresentados abaixo os procedimentos originais da Chamada 08/20 e em seguida os procedimentos que foram executados considerando as modificações durante a execução das coletas.

4.3.4.1. Procedimentos definidos pela Chamada 08/20

Para as amostras superficiais (0-20 e 20-40 cm) foram apresentadas as seguintes indicações de coletada pela Chamada 08/20: coleta de 0-20 e 20-40 cm em 140 pontos na Área de Espalhamento e Referência, sendo aproximadamente 8 Kg de material em cada profundidade, que deverá ser homogeneizado em recipiente plástico tipo bacia, utilizando-se utensílios de

Número do documento: 22072123323921900009553516889
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123323921900009553516889
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:29:58

aço inox, e em seguida dividido em 4 alíquotas de 2 Kg cada em sacos plásticos. Coleta de 403 pontos de 0-20 cm na Área das Barragens, seguindo os mesmos procedimentos de homogeneização, e posteriormente separados em 4 alíquotas de 200 gr em sacos plásticos e 50 gr em frascos de vidro âmbar de 100 mililitros.

Para as amostras subsuperficiais (até 20 m) foram apresentadas as seguintes indicações de coleta pela Chamada 08/20: coletas somente na Área das Barragens, tanto na Barragem BI, quanto nas Barragens BIV e BIV-A.

Na Barragem BI: sondagens com profundidades variadas a depender em 97 pontos. Para cada profundidade, coletar cerca de 1,5 kg de material que deverá ser colocado em um recipiente plástico rígido tipo bacia e homogeneizado utilizando-se utensílios de aço inox. Após a homogeneização, a amostra deverá ser dividida em 4 alíquotas de 200 gr, acondicionadas em saco plástico para determinação de metais e metalóides e 4 alíquotas de cerca de 50 gr acondicionadas em frascos de vidro âmbar de 100 mililitros, para determinação de compostos orgânicos. A coleta por sonda consideraria as seguintes profundidades e números de pontos:

i) profundidade 0-5 m: 45 pontos;

ii) profundidade 0-10 m: 18 pontos

iii) profundidade 0-15 m: 21 pontos

iv) profundidade 0-20 m: 13 pontos

Nos 13 pontos em que a coleta chegar à profundidade de 20 m haverá também coleta para análises físicas e de fertilidade no primeiro metro, com 4 repetições (amostras) de 700 gr.

Nas Barragens BIV e BIV-A: 4 sondagens em BIV e 3 em BIV-A nas profundidades 0 - 0,2 m; 2 - 3 m; 5 - 6 m e 8 - 9 m. Para cada profundidade deverão ser coletados cerca de 1,5 kg de material que deverá ser homogeneizado conforme descrito anteriormente e em seguida dividido em 4 alíquotas de 200 gr acondicionadas em saco plástico e 4 alíquotas de cerca de 50 gr em frascos de vidro âmbar.

Número do documento: 22072123323921900009553516889
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123323921900009553516889
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:29:58

4.3.4.2. Procedimentos executados pelo SUBPROJETO 08

Considerando as adaptações e solicitações posteriores à publicação da Chamada 08/20, em atendimento às demandas do CTC Projeto Brumadinho UFMG (vide documentos 3.2 e 3.3 do ANEXO 3), as coletas das amostras foram realizadas conforme descrito abaixo.

Para as amostras superficiais (0-20 e 20-40 cm): coletas realizadas tanto na Área de Espalhamento e Rejeito quanto na Área das Barragens. Para cada profundidade, foi coletado aproximadamente 10 Kg de material, utilizando pás de aço inoxidável e homogeneizado em um recipiente também de aço inoxidável do tipo balde. Após a homogeneização, realizada em movimentos circulares e com auxílio da própria pá de coleta, o material foi dividido em 3 repetições (R1, R2 e R3), nas seguintes porções: 3 alíquotas de 2 Kg cada em sacos plásticos para realização de análises físicas e químicas, 3 alíquotas de 300 gr cada para determinação de metais e metalóides e 3 alíquotas acondicionadas em frascos de vidro âmbar de 100 mililitros até o completo preenchimento desses, não deixando nenhum espaço vazio dentro dos frascos, e posteriormente realizando a vedação entre o frasco e a tampa com septos de material não plástico ou papel alumínio, para determinação de compostos orgânicos (Figura 7). Para garantir que o peso mínimo das alíquotas em sacos plásticos fosse atendido, foram utilizadas em campo balanças digitais com precisão de dois dígitos. A mudança de 4 para 3 alíquotas se deve à manifestação de uma das partes pelo não interesse em contraprovas.

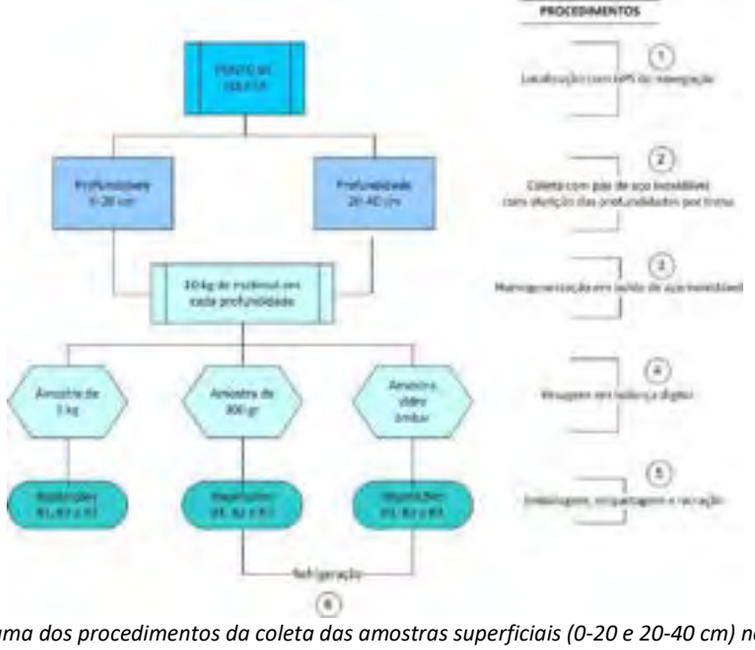


Figura 7 – Fluxograma dos procedimentos da coleta das amostras superficiais (0-20 e 20-40 cm) no SUBPROJETO 08.

Número do documento: 22072123323921900009553516889
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123323921900009553516889
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:29:58

Para as amostras subsuperficiais: coletas realizadas somente na Área das Barragens. Com o cancelamento das coletas com sonda rotativa, as amostras em profundidade passaram a ser apenas aquelas coletadas até 1 m de profundidade em 20 pontos nas Barragens BIV e BIV-A e 4 pontos na Barragem BI. A contratação da empresa para a execução de apenas sete sondagens nas Barragens BIV e BIV-A foi considerada inviável. Para coleta, foram adquiridos trados manuais em aço inoxidável, utilizados sempre que o ponto previamente determinado estava localizado em área plana. Quando o ponto tinha sua localização exata num talude, esse era utilizado para a coleta. Além das profundidades 0-20 e 20-40 cm, foram amostradas as profundidades 40-60, 60-80 e 80-100 cm (Figuras 8 e 9). A coleta nos perfis, homogeneização das amostras, pesagem e embalagem seguiram os mesmos procedimentos descritos para as amostras superficiais. As amostras de 2 kg foram coletadas apenas para as profundidades 0-20 e 20-40 cm. Amostras de 300 gr e em vidros âmbar foram coletadas em todas as profundidades.

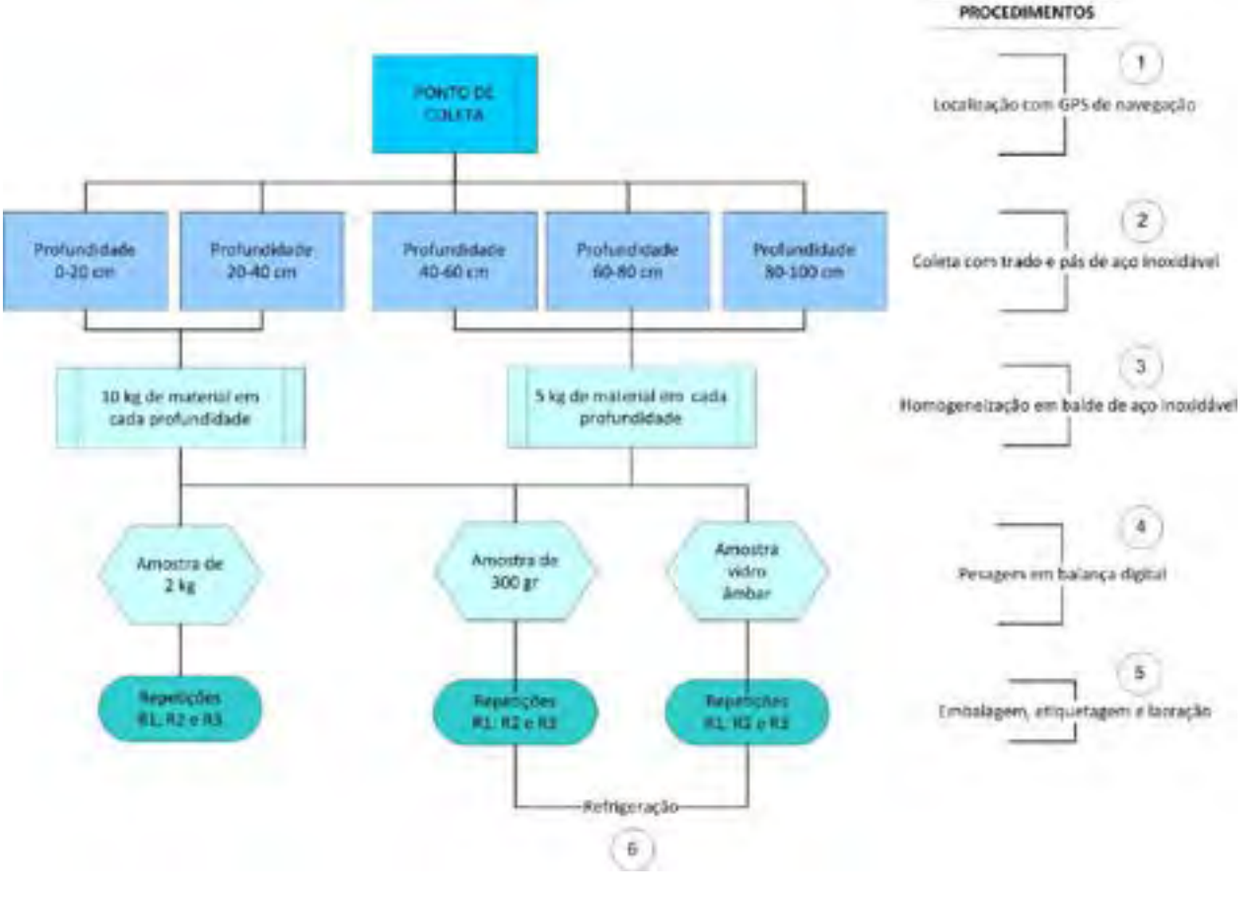


Figura 8 – Fluxograma dos procedimentos adotados para a coleta das amostras subsuperficiais (até 1 m de profundidade) no SUBPROJETO 08.

Número do documento: 22072123323921900009553516889
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123323921900009553516889
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:29:58



Figura 9 – Imagens representativas dos procedimentos de coleta apresentados nos fluxogramas das Figuras 5 e 6, sendo: 1 – procura do ponto de coleta com aparelho GPS, 2 – coleta das amostras com pás (até 40 cm) ou trado inoxidável (até 1 m), 3 – homogeneização das amostras em baldes de aço inoxidável, 4 – pesagem em balança digital, 5 – embalagem, etiquetagem e lacração e 6 – refrigeração das amostras.

4.3.5. Equipamentos utilizados

Para a realização das coletas, foram utilizados equipamentos adquiridos pelo SUBPROJETO 08, que podem ser organizados em: i) equipamentos de coleta em campo; ii) equipamentos de transporte a armazenamento de amostras e iii) equipamentos de epi.

Número do documento: 22072123323921900009553516889
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123323921900009553516889
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:29:58

Em (i) destacam-se os aparelhos GPS para navegação em campo e acesso aos pontos, as pás em aço inoxidável para coleta das amostras, os baldes em aço inoxidável para homogeneização das amostras, os sacos plásticos em tamanhos distintos para acomodação das amostras, as etiquetas e lacres para identificação das amostras, os vidros âmbar para armazenamento das amostras e os materiais de higienização dos equipamentos (item 4.3.6).

Em (ii) destacam-se as caixas térmicas para acondicionamento das amostras, o gelo absoluto e os termômetros digitais utilizados nas caixas térmicas, as caixas marfinites para acomodação das amostras e organização das ferramentas e as geladeiras para refrigeração das amostras de 300 gr e frascos âmbar.

Em (iii) destacam-se os equipamentos utilizados para segurança do grupo em campo, como, por exemplo, cones de sinalização de trânsito, e para segurança individual, incluindo capacetes, crachás, colete, calçado adequado, perneiras, máscaras, luvas de nitrilo (também para evitar a contaminação de amostras), protetores solares e óculos (Figura 10).



Figura 10 – Demonstração dos equipamentos de EPIs utilizados pelos membros do SUBPROJETO 08 nas coletas de campo.

Número do documento: 22072123323921900009553516889
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123323921900009553516889
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:29:58

4.3.6. Higienização dos equipamentos

Os procedimentos para a higienização das ferramentas de coleta das amostras (pás de aço inoxidável, baldes etc.) seguiram as recomendações do protocolo SESDPROC-205-R3 (2015) com adaptações para o campo, da seguinte maneira:

- remoção do material (solo ou rejeito) excedente com folhas de papel toalha branco;
- lavagem com jatos de água deionizada acomodada numa pisseta;
- lavagem com jatos de detergente Liquinox® acomodado numa pisseta;
- passagem de uma escova de pelos macios;
- lavagem com jatos de água deionizada acomodada numa pisseta;
- secagem com papel toalha branco.

Também foi realizada a higienização dos frascos de vidro âmbar e suas tampas para a coleta de material destinado à análise de compostos orgânicos através do aquecimento em mufla, removendo eventuais resíduos orgânicos alojados nestes. Esses procedimentos foram realizados antes de cada campanha de campo nos laboratórios do Centro de Referência Ambiental (CRA – UFMG), sob a supervisão de pesquisadores responsáveis por essas análises, conforme indicação do CTC Projeto Brumadinho - UFMG.

4.3.7. Identificação das amostras e lacres de segurança

A identificação e vedação das amostras foi feita conforme especificado na Chamada 08/20. Todas as amostras foram lacradas com lacre de segurança adquiridos em número sequenciado, para evitar repetições. Cada amostra teve o número do lacre catalogado nas fichas de campo. Assim, a verificação da inviolabilidade do lacre foi garantida não só por sua integridade, mas também pelo número de catalogação. Qualquer inconsistência em um dos dois quesitos implicaria na obrigação de reamostragem daquele ponto de coleta. Após lacrados, as amostras nos sacos plásticos e vidros âmbar foram identificados conforme transecto, ponto, profundidade e repetição, utilizando modelo de etiqueta apresentado no Plano Amostral 1. Como no Plano Amostral 2 não foram apresentados modelos de códigos pré-definidos, eles foram elaborados de maneira semelhante àqueles apresentados no Plano

Número do documento: 22072123323921900009553516889
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123323921900009553516889
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:29:58
Num. 9557425220 - Pág. 41

Amostral 1. Uma explicação do significado dos códigos das amostras de 2kg, 300 gr e vidros âmbar é apresentada na Figura 11.



Figura 11 – Modelo explicativo do significado de cada parte dos códigos atribuídos às amostras, elaborado a partir do Plano Amostral 1 da Chamada 08/20. Na figura: R = repetição; MTR = metais e metalóides repetição e COR = compostos orgânicos repetição. Destaque: nas amostras das Barragens BIV, BIV-A e BI foi também adicionada no início do código qual era a barragem que estava sendo amostrada, visando facilitar a identificação rápida do local de coleta.

Os códigos de barra das etiquetas foram processados no Website Invertexto (https://www.invertexto.com/codigo-barras. Acesso em Maio de 2021). A Figura 12 ilustra a configuração que foi utilizada para a confecção de cada código, sendo o tipo selecionado o Code 128, tamanho 4, rotação 0º para orientação horizontal, fonte Arial tamanho 14 para o texto do código e altura das barras tamanho 30. Embora a Chamada 08/20 tenha especificado códigos do tipo GS1-128, esses só podem ser gerados por pessoa jurídica, com cadastrado no CNP (Cadastro Nacional de Produtos), e pagamento de uma mensalidade que varia conforme o rendimento da empresa; não sendo esse o caso do SUBPROJETO 08. Cada uma das etiquetas

Número do documento: 22072123323921900009553516889
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123323921900009553516889
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:29:58
Num. 9557425220 - Pág. 42

foi assinada por um membro da equipe de coleta responsável por seu preenchimento e pelo(a) auditor(a) ainda em campo.



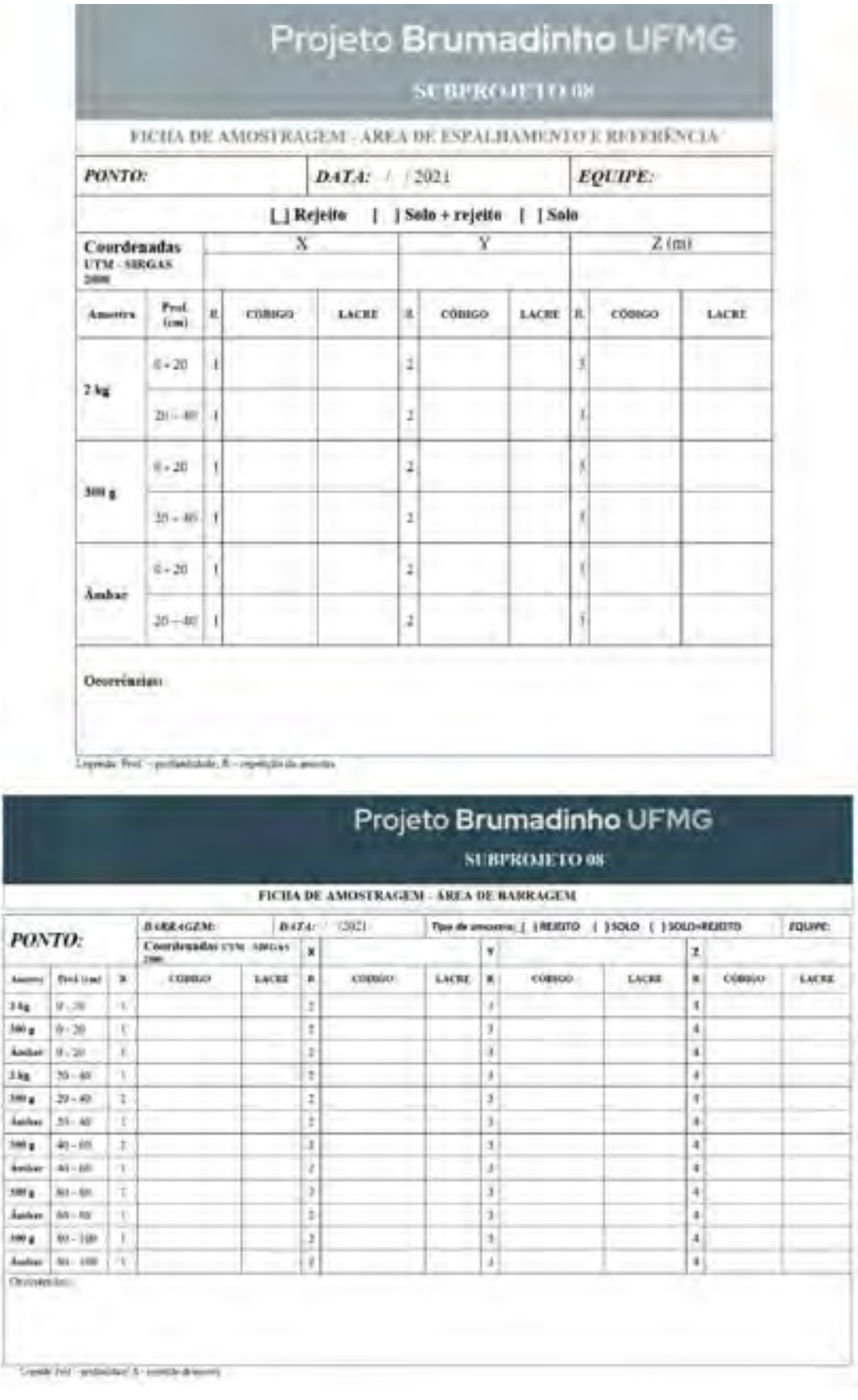
Figura 12 – Imagem ilustrativa dos procedimentos para a geração do código de barras no Website Intertexto

As etiquetas foram impressas antes da realização do trabalho de campo em papel adesivo em impressora do tipo Zebra adquirida pelo Projeto Brumadinho UFMG. Os campos data, coordenadas e as assinaturas (membro da equipe de coleta e auditor) foram preenchidos em campo com caneta permanente, também adquiridas pelo SUBPROJETO 08.

4.3.8. Fichas de amostragem e registros fotográficos

Objetivando organizar as informações de campo, foi elaborada uma ficha para preenchimento na coleta. As fichas são individuais por ponto e possuem a identificação da área de cada plano amostral, ou seja, Área de Espalhamento e Referência e Área das Barragens (Figura 13). Cada ficha contém também informações sobre o código das amostras presentes nas etiquetas, o número dos lacres, as coordenadas geográficas do ponto e informações como data de coleta, equipe e altitude (em metros). As fichas eram preenchidas em campo com caneta esferográfica da cor azul ou preta, digitadas no mesmo dia, impressas e auditadas pelo auditor(a) que acompanhou a coleta das amostras (ANEXO 4, sendo 4.1 as fichas de amostragem da Área de Espalhamento e Referência; 4.2 para a Área das Barragens e 4.3 para Recoletas). O(a) coordenador da equipe ou o(a) responsável pela digitação das fichas as rubricava juntamente com o(a) auditor(a). Com base nessas fichas de amostragem rubricadas, foram elaboradas as fichas finais, que serão apresentadas no item 5 (Resultados).

Número do documento: 22072123323921900009553516889
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123323921900009553516889
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:29:58
Num. 9557425220 - Pág. 43



Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO:	DATA: / /2021	EQUIPE:

[_] Rejeito [ ] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		X			Y			Z (m)		
Amostra	Prof. (cm)	R.	CÓDIGO	LACRE	R.	CÓDIGO	LACRE	R.	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1			2			3		
	20 - 40	1			2			3		
300 g	0 - 20	1			2			3		
	20 - 40	1			2			3		
Âmbar	0 - 20	1			2			3		
	20 - 40	1			2			3		

Ocorrências:

Legenda: Prof. - profundidade; R. - repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO:	BARRAGEM:	DATA: /2021	Tipo de amostra: [ ] REJEITO [ ] SOLO [ ] SOLO+REJEITO	EQUIPE:

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		X			Y			Z		
Amostra	Prof. (cm)	R.	CÓDIGO	LACRE	R.	CÓDIGO	LACRE	R.	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1			2			3		
300 g	0 - 20	1			2			3		
Âmbar	0 - 20	1			2			3		
2 kg	20 - 40	1			2			3		
300 g	20 - 40	1			2			3		
Âmbar	20 - 40	1			2			3		
300 g	40 - 60	1			2			3		
Âmbar	40 - 60	1			2			3		
300 g	60 - 80	1			2			3		
Âmbar	60 - 80	1			2			3		
300 g	80 - 100	1			2			3		
Âmbar	80 - 100	1			2			3		

Observações:

Legenda: Prof. - profundidade; R. - repetição da amostra

Figura 13 – Modelos de fichas de amostragem utilizadas para a coleta de amostras de solos e rejeitos na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, Brumadinho, MG.

Número do documento: 22072123323921900009553516889
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123323921900009553516889
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:29:58

Em todos os pontos de coleta, um membro da equipe ficou responsável por retirar fotografias, bem como fazer anotações expeditas sobre coloração do material, textura aparente e estrutura, no caso dos pontos da Área de Espalhamento e Referência. Essas imagens e informações foram selecionadas e, respectivamente, organizadas num banco de imagens e inseridas nas fichas finais de amostragem, destacando o aspecto geral da área, o local amostrado e as profundidades. Para Área das Barragens, pela similaridade e proximidade entre os pontos, apenas fotografias foram apresentadas nas fichas finais de amostragem, sendo uma descrição geral do material e das condições das áreas de amostragem inseridas no texto desse Relatório.

4.3.9. Entrega e transporte das amostras

Após lacradas, identificadas e conferidas, ainda em campo, as amostras de 2 kg em sacos plásticos foram acondicionadas em caixas plásticas, mantidas em local protegido do sol e da umidade, e as amostras de 300 gr e nos vidros âmbar foram acondicionadas em caixas térmicas com gelo absoluto e termômetros para controle da temperatura. Os termômetros foram calibrados previamente segundo normas da ABNT NBR 14610/2015 - “Indicador de temperatura com sensor - Calibração por comparação”, com certificados de calibração disponíveis no ANEXO 3 (documentos 3.4 e 3.5). No mesmo dia em que foram coletadas, todas amostras de 300 gr e em vidros âmbar foram acondicionadas em geladeira com temperatura controlada, instalada na residência exclusivamente ocupada pela equipe do SUBPROJETO 08.

A entrega das amostras foi realizada para três partes: duas alíquotas (repetições 1 e 2) para o Centro de Referência Ambiental (CRA) – UFMG, uma parte para a Empresa Vale (repetição 3) e uma parte para a Associação Estadual de Defesa Ambiental e Social – Aedas (repetição 4). O CRA e a empresa Vale receberam todos os tipos de amostras (2kg, 300 gr e vidros âmbar) durante toda a realização das coletas. A Aedas havia inicialmente indicado não desejar acompanhar as coletas e nem ficar com amostras, e solicitou, a partir da semana 11 (vide documento 3.6 no ANEXO 3), esse acompanhamento e as amostras de 2 kg de alguns pontos. Sempre que amostras de um ponto eram solicitadas, a equipe de coleta fazia o registro na ficha de coleta no campo “ocorrências”.

Número do documento: 22072123323921900009553516889
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123323921900009553516889
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:29:58

Até a semana 8 (Tabela 2), a entrega para a Empresa Vale era realizada através dos representantes da Universidade Federal de Lavras (UFLA) que acompanhavam os trabalhos de coleta. Após essa semana, a Vale comunicou que os pesquisadores contratados da UFLA não mais acompanhariam as coletas e as entregas passaram a ser feitas para representantes da Empresa Arcadis, também contratada pela Vale. A comunicação sobre essa alteração das equipes e a mudança da responsabilidade de recebimento de amostras para a Empresa Vale é apresentada no documentado 3.7 do ANEXO 3. Todas as entregas foram documentadas por declarações. Tanto os representantes da Empresa Vale quanto da Aedas recebiam as amostras na cidade de Brumadinho no último dia de campo. As amostras entregues ao CRA eram transportadas para Belo Horizonte conforme descrito abaixo.

O transporte das amostras para o CRA – UFMG foi realizado por carro alugado e sempre acompanhado de um auditor da Empresa SAS Certificadora. Durante as seis primeiras semanas, quando o trabalho de campo tinha a duração de 6 dias, o transporte das amostras ocorreria no quarto e sexto dia da campanha, isto é, toda quinta-feira e sábado. Após isso, quando os trabalhos de campo passaram a ser realizados em 4 dias por semana, o transporte ocorria sempre no final da campanha, no quarto dia (quinta-feira). Esse protocolo de segurança e de conservação das amostras, incluindo sua refrigeração, foi apresentado e validado pelos auditores credenciados ao INMETRO e pelo CTC antes do início das coletas em campo.

4.3.10. Recoleta de amostras

Após finalizadas as coletas, foi encaminhada aos responsáveis por receber as amostras no CRA a consulta sobre a necessidade de recoletas, previstas na proposta aprovada em atendimento à Chamada 08/20. Em resposta, apenas foi solicitada a recoleta de amostras para análises de compostos orgânicos, alocadas em vidros âmbar, num total de 56 pontos. Essas coletas foram realizadas nas antepenúltima e penúltima semanas de campo (semanas 20 e 21), em três alíquotas, considerando que uma das partes indicou não ter interesse em receber tais amostras (repetição 4 destinada à Aedas). Buscou-se realizar a coleta exatamente no mesmo ponto, e quanto isso não foi possível, foram feitas observações na ficha de campo elaborada especificamente para a etapa de recoleta.

Número do documento: 22072123323921900009553516889
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123323921900009553516889
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:29:58

4.4. Auditação das coletas

Para fins de auditação dos procedimentos de coleta e transporte das amostras, conforme demandado pela Chamada 08/20, foi contratada após um processo de licitação conduzido pela Fundep, a empresa SAS Certificadora. A equipe era composta por auditores credenciados no INMETRO e com experiência na auditação de processos diversos. Semanalmente, dois auditores acompanhavam as coletas em campo, um com cada equipe, e um auditor acompanhava o transporte das amostras de Brumadinho para o CRA. Os auditores em campo elaboravam para cada semana um relatório que era revisado para a auditora chefe da Empresa e posteriormente enviado à Fundep.

4.5. Equipes de coleta

As equipes de coleta foram montadas de maneira que cada uma contivesse 3 membros do SUBPROJETO 08 e um(a) auditor(a) (Figura 14).

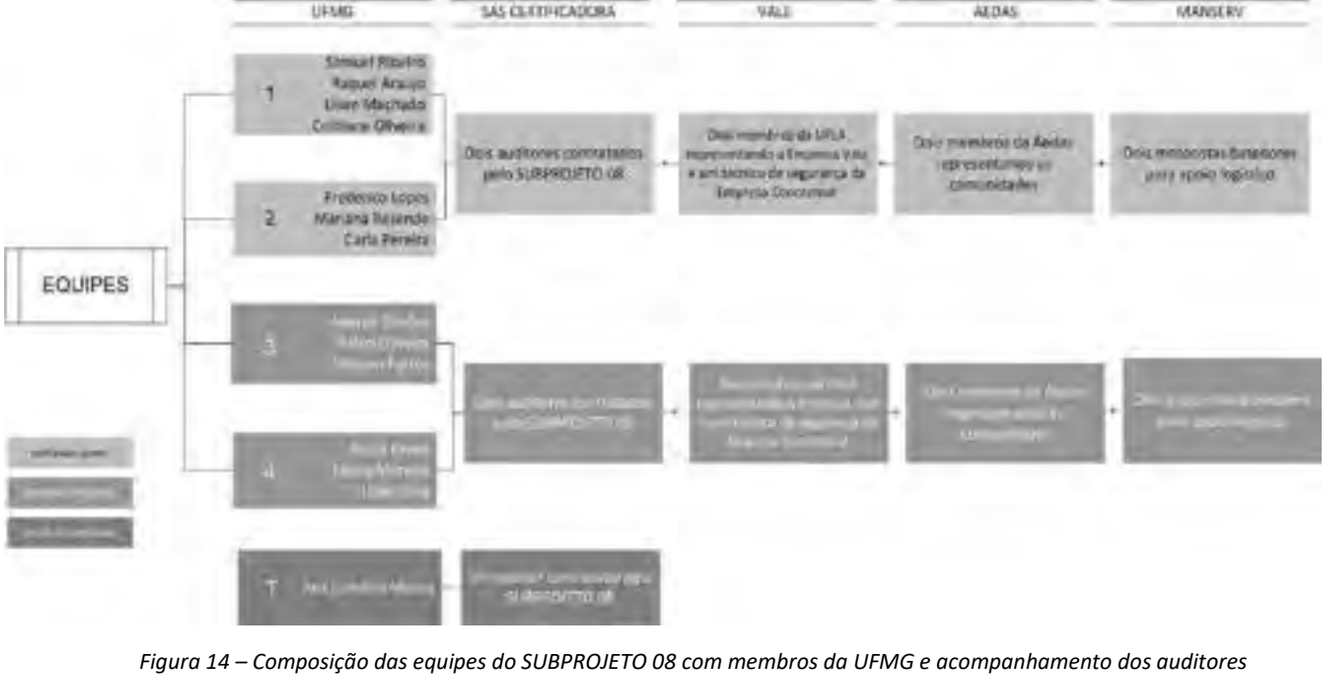


Figura 14 – Composição das equipes do SUBPROJETO 08 com membros da UFMG e acompanhamento dos auditores (Empresa SAS), partes interessadas (Empresa Vale - UFLA e comunidade – Aedas) e apoio logístico (técnicos de segurança do trabalho – Concremat e motoristas batedores – Manserv).

Número do documento: 22072123323921900009553516889
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123323921900009553516889
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:29:58

Além disso, a equipe era acompanhada por um motorista batedor da Empresa Manserv, um técnico de segurança da Empresa Concremat, ambas prestadoras de serviços para a Empresa Vale, e eventuais representantes das partes. Membros da Universidade Federal de Lavras (UFLA), que representavam a Empresa Vale, acompanharam as coletas da primeira até a semana 8. Posteriormente, sob demanda desses, membros da Aedas, que representam as comunidades atingidas, passaram também a acompanhar algumas coletas, principalmente quando essas eram realizadas próximas às comunidades na área afetada. O acompanhamento da Aedas ocorreu de forma intermitente a partir da semana 11.

Uma equipe foi organizada especialmente para o transporte de amostras (equipe T – Figura 14 e Tabela 4), sendo constituída por um membro da UFMG e por um auditor da empresa contratada, SAS Certificadora. Essa equipe era responsável por transportar amostras da cidade de Brumadinho ao CRA – UFMG durante as campanhas de campo, conforme descrito no item 4.3.9 – Entrega e transporte das amostras.

Dos membros da UFMG, participaram do SUBPROJETO 08 um total 14 profissionais com experiência em coletas de materiais terrosos para estudos ambientais, incluindo estudantes de graduação, mestrado e doutorado e estagiários de pós-doutorado, além de docentes pesquisadores do Instituto de Geociências da UFMG (Tabela 4). O SUBPROJETO 08 esteve sob coordenação da Profa. Cristiane Valéria de Oliveira entre 27/12/2020 e 14/06/2021, e após isso passou a ser coordenado pelo Prof. Fábio Soares de Oliveira. A Profa. Cristiane foi substituída pela bolsista de doutorado Lilian Aline Machado.

Tabela 4 – Composição das equipes de coleta e transporte constituídas por membros da UFMG

Equipe	Membro	Grau acadêmico	Posição no Subprojeto	Currículo Lattes
	Cristiane Valéria de Oliveira	Doutora em Solos	Coordenadora entre 27/12/2020 e 14/06/2021	http://lattes.cnpq.br/8210497374767386
1	Raquel Araújo Alves	Mestre em Geografia	Bolsista de Doutorado	http://lattes.cnpq.br/3022817050375223
	Samuel Rodrigues Ribeiro	Mestre em Geografia	Bolsista de Doutorado	http://lattes.cnpq.br/5137201769618293

Número do documento: 22072123323921900009553516889
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123323921900009553516889
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:29:58

	Lilian Aline Machado	Mestre em Geografia	Bolsista de Doutorado	http://lattes.cnpq.br/6326474830675122
2	Mariana Resende Machado	Doutora em Geografia	Bolsista de Pós-Doutorado	http://lattes.cnpq.br/5450160263391706
	Carla Cristina Alves Pereira	Graduada em Turismo	Bolsista de Mestrado	http://lattes.cnpq.br/6309081940813974
	Frederico Wagner de Azevedo Lopes	Doutor em Geografia	Pesquisador	http://lattes.cnpq.br/6024111255041334
3	William Fortes Rodrigues	Doutor em Geologia	Bolsista de Pós-Doutorado	http://lattes.cnpq.br/9586136228705637
	Fábio Soares de Oliveira	Doutor em Geologia	Coordenador entre 15/06/2021 e 28/12/2021	http://lattes.cnpq.br/8546459778894275
	Anarda Luiza Souza Simões	Graduada em Geologia	Bolsista de Mestrado	http://lattes.cnpq.br/3850186291241754
4	Paula Karen Mota	Mestre em Ciências Agrárias	Bolsista de Doutorado	http://lattes.cnpq.br/9737581150812168
	Tássio Moreira Silva	Mestre em Geografia	Bolsista de Doutorado	http://lattes.cnpq.br/5309220777809047
	Lilian Coeli Leite da Silva	Doutora em Geografia	Bolsista de Pós-Doutorado	http://lattes.cnpq.br/0340550150604764
T	Ana Carolina Mayrink Braga de Moura	Graduanda em Geografia	Bolsista de Graduação	http://lattes.cnpq.br/1636345817992299

4.6. Recursos captados

Registrado como Projeto 27957 na Fundação de Desenvolvimento da Pesquisa, FUNDEP, que realizou a gestão financeira, o valor total de recursos aportados no SUBPROJETO 08 pelo TJMG, referência 23072.228372/2020-11, foi de R$2.209.577,24, distribuídos conforme as rubricas discriminadas na Tabela 5.

Número do documento: 22072123323921900009553516889
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123323921900009553516889
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:29:58

Tabela 5 – Recursos captados pelo SUBPROJETO 08 no âmbito da Chamada 08/20

Rubrica	Especificação	Valor liberado (R$)
007	Material De Consumo	53.434,79
014	Equipamentos e Material Permanente	34.700,00
029	Viagens	159.421,18
035	Custos Administrativos	200.870,66
091	Serviços de Terceiro Pessoa Jurídica	889.329,48
185	Resolução 10/95-Departamento	91.998,76
186	Resolução 10/95-Unidade	108.871,90
200	Bolsas	630.776,34
238	Resolução 10/95-Ufmg	40.174,13
Total		**2.209.577,24**

Número do documento: 22072123323921900009553516889
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123323921900009553516889
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:29:58

5. Resultados

Os resultados obtidos pelo SUBPROJETO 08 dizem respeito aos pontos que foram coletados nos dois planos amostrais da Chamada 08/20, aos aspectos gerais dos materiais coletados, à recoleta de amostras, à entrega das amostras às partes, aos resultados da auditação e à gestão dos recursos. Como não se trata de um projeto cujo objeto é a análise de algum componente, não cabe uma avaliação das amostras coletadas, já que essas serão analisadas em outros projetos, mas apenas a indicação de características gerais que podem auxiliar em interpretações futuras. Assim, esse tópico tem um caráter informativo e buscará apresentar, sem uma discussão, os resultados do processo de coleta.

5.1. Amostras coletadas

A apresentação das amostras coletadas é feita a partir dos dois planos amostrais contidos na Chamada 08/20, o Plano 1 (Área de Espalhamento e Referência) e o Plano 2 (Área das Barragens). Para cada um, foram organizadas a fichas finais de amostragem, que contêm os códigos e lacres das amostras, uma descrição sobre a área de coleta e fotografias representativas. Essas fichas estão disponíveis, respectivamente, nos ANEXOS 5 e 6. A consulta detalhada da situação de cada ponto de coleta pode ser consultada nessas fichas.

5.1.1. Amostras coletadas do Plano Amostral 1 (Área de Espalhamento e Referência)

Do total de 140 pontos do Plano Amostral 1, foram coletados 139 pontos (vide fichas no ANEXO 5), sendo 60 pontos com amostras de rejeitos, 71 pontos com amostras de solos e 8 pontos com amostras de solo + rejeito. Apenas o ponto de campo 62 (código JP1), coordenadas UTM 589189 e 7772933, não pôde ser coletado por estar localizado dentro de um sítio arqueológico (Sítio Fazenda Velha) e cuja intervenção necessitava da presença de um(a) arqueólogo(a) e da abertura de um processo de autorização junto ao IPHAN (Figura 15).

Em diversos pontos houve a necessidade de mudança do local da amostragem, justificada pela impossibilidade de acessar as áreas previamente definidas nos planos amostrais com o uso de imagens de satélite e com o auxílio de ferramentas de geoprocessamento. A comparação

Número do documento: 22072123323921900009553516889
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123323921900009553516889
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:29:58

entre as coordenadas originais e reais é apresentada na Tabela 6 e a localização real dos pontos na Figura 16.



Figura 15 – Placa indicando a presença de sítio arqueológico (Sitio Fazenda Velha) que impossibilitou a coleta do Ponto 62 (JP1), destacando a proibição de coleta de terra sem autorização específica do órgão competente (IPHAN).

Tabela 6 – Coordenadas (UTM – SIRGAS 2000, Zona 23 Sul) dos pontos de coleta da Área de Espalhamento e Referência definidas pela Chamada 08/20 e coordenadas dos pontos coletados

Ponto de campo	Código da Chamada 08/20	Coordendas da Chamada 08/20		Coordenadas reais	
		X	Y	X	Y
P1	AP1	591090	7774734	591206	7774724
P2	AP2	591290	7774734	591280	7774745
P3	AP3	591590	7774734	591564	7774743
P4	AP4	591890	7774734	591680	7774732
P5	AP5	592090	7774734	591826	7774615
P6	BP1	591090	7774534	591183	7774347
P7	EP4	591290	7774534	591262	7774420
P8	BP3	591490	7774534	591365	7774446
P9	BP4	591690	7774534	591751	7774227
P10	BP5	591890	7774534	592092	7774713
P11	CP1	591090	7774334	591101	7774333

Número do documento: 22072123323921900009553516889
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123323921900009553516889
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:29:58

Ponto de campo	Código da Chamada 08/20	Coordendas da Chamada 08/20		Coordenadas reais	
		X	Y	X	Y
P12	CP2	591290	7774334	591287	7774339
P13	CP3	591590	7774334	591518	7774146
P14	CP4	591890	7774334	591897	7774272
P15	CP5	592090	7774334	592192	7774313
P16	DP1	591090	7774134	591034	7774084
P17	DP2	591290	7774134	591280	7774199
P18	DP3	591690	7774134	591618	7774249
P19	DP4	592090	7774134	592095	7774163
P20	DP5	592290	7774134	592321	7774147
P21	EP1	591290	7773934	591389	7773912
P22	EP2	591490	7773934	591505	7773943
P23	EP3	591690	7773934	591637	7773898
P24	BP2	591890	7773934	591883	7773934
P25	EP5	592090	7773934	592074	7773919
P26	FP1	591490	7773734	590963	7773799
P27	FP2	591690	7773734	591564	7773559
P28	FP3	591890	7773734	591906	7773674
P29	FP4	592090	7773734	592047	7773712
P30	FP5	592290	7773734	592282	7773703
P31	FP6	592490	7773734	592490	7773732
P32	GP1	589290	7773534	589320	7773537
P33	GP2	589490	7773534	589483	7773546
P34	GP3	589690	7773534	589694	7773352
P35	GP4	589890	7773534	589889	7773533
P36	GP5	591690	7773534	591695	7773584
P37	GP6	591890	7773534	591912	7773541
P38	GP7	592190	7773534	592125	7773562
P39	GP8	592490	7773534	592636	7773470
P40	HP1	589290	7773334	589296	7773334
P41	HP2	589490	7773334	589469	7773334
P42	HP3	589690	7773334	589725	7773375
P43	HP4	589890	7773334	589882	7773319
P44	HP5	590090	7773334	590090	7773334
P45	HP6	590290	7773334	590168	7773283
P46	HP7	591690	7773334	591675	7773317
P47	HP8	591890	7773334	591904	7773312
P48	HP9	592190	7773334	592237	7773329
P49	HP10	592490	7773334	592485	7773357
P50	HP11	592690	7773334	592705	7773352
P51	IP1	589290	7773134	589296	7773020
P52	IP2	589490	7773134	589490	7773134
P53	IP3	589690	7773134	589782	7773179
P54	IP4	589890	7773134	589914	7773131
P55	IP5	590090	7773134	590042	7773169
P56	IP6	590290	7773134	590310	7773058

Número do documento: 22072123323921900009553516889
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123323921900009553516889
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:29:58

Ponto de campo	Código da Chamada 08/20	Coordendas da Chamada 08/20		Coordenadas reais	
		X	Y	X	Y
P57	IP7	591690	7773134	591673	7773088
P58	IP8	591890	7773134	591950	7773172
P59	IP9	592090	7773134	592078	7773125
P60	IP10	592290	7773134	592356	7773178
P61	IP11	592490	7773134	592481	7773159
P63	JP2	589390	7772934	589410	7772918
P64	JP3	589490	7772934	589490	7772934
P65	JP4	589590	7772934	589628	7772916
P66	JP5	589790	7772934	589829	7772965
P67	JP6	590090	7772934	590101	7772933
P68	JP7	590290	7772934	590168	7773030
P69	JP8	590490	7772934	590436	7772857
P70	JP9	590690	7772934	590663	7772929
P71	JP10	590890	7772934	590950	7772922
P72	JP11	591490	7772934	591433	7772946
P73	JP12	591690	7772934	591690	7772934
P74	JP13	591890	7772934	591936	7772950
P75	JP14	592090	7772934	592103	7772854
P76	JP15	592290	7772934	592192	7772906
P77	KP1	589190	7772734	589371	7772773
P78	KP2	589390	7772734	589433	7772742
P79	KP3	589590	7772734	589642	7772689
P80	KP4	589790	7772734	589728	7772743
P81	KP5	589490	7772734	589495	7772736
P82	KP6	590290	7772734	590250	7772692
P83	KP7	590490	7772734	590502	7772761
P84	KP8	590690	7772734	590690	7772734
P85	KP9	590890	7772734	590935	7772717
P86	KP10	591290	7772734	591287	7772736
P87	KP11	591490	7772734	591370	7772667
P88	KP12	591690	7772734	591690	7772734
P89	KP13	591890	7772734	591814	7772764
P90	KP14	592090	7772734	592013	7772854
P91	KP15	592290	7772734	592277	7772734
P92	LP1	589190	7772534	589159	7772538
P93	LP2	589390	7772534	589343	7772541
P94	LP3	589490	7772534	589491	7772414
P95	LP4	589590	7772534	589628	7772502
P96	LP5	589790	7772534	589790	7772534
P97	LP6	590690	7772534	590692	7772559
P98	LP7	590890	7772534	590884	7772539
P99	LP8	591090	7772534	591080	7772564
P100	LP9	591290	7772534	591251	7772571
P101	LP10	591490	7772534	591468	7772522
P102	LP11	592090	7772534	592083	7772542

Número do documento: 22072123323921900009553516889
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123323921900009553516889
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:29:58

Ponto de campo	Código da Chamada 08/20	Coordendas da Chamada 08/20		Coordenadas reais	
		X	Y	X	Y
P103	MP1	589090	7772334	589090	7772334
P104	MP2	589190	7772334	589230	7772256
P105	MP3	589390	7772334	589380	7772325
P106	MP4	589590	7772334	589584	7772329
P107	MP5	589690	7772334	589645	7772318
P108	NP1	589190	7772134	589195	7772112
P109	NP2	589315	7772134	589313	7772144
P110	NP3	589390	7772134	589390	7772134
P111	NP4	589490	7772134	589483	7772148
P112	NP5	589590	7772134	589573	7772167
P113	OP1	589190	7771934	589190	7771934
P114	OP2	589290	7771934	589294	7771937
P115	OP3	589390	7771934	589428	7771961
P116	OP4	589490	7771934	589483	7771934
P117	OP5	589590	7771934	589608	7771924
P118	PP1	588990	7771734	589001	7771729
P119	PP2	589090	7771734	589090	7771734
P120	PP3	589190	7771734	589243	7771807
P121	PP4	589290	7771734	589285	7771704
P122	PP5	589390	7771734	589466	7771804
P123	QP1	588790	7771534	588807	7771503
P124	QP2	588890	7771534	588919	7771531
P125	QP3	588990	7771534	588990	7771534
P126	QP4	589090	7771534	589130	7771532
P127	QP5	589290	7771534	589295	7771544
P128	RP1	587690	7771334	587713	7771309
P129	RP2	587790	7771334	587763	7771352
P130	RP3	587990	7771334	587983	7771327
P131	RP4	588290	7771334	588170	7771324
P132	RP5	588490	7771334	588290	7771334
P133	RP6	588690	7771334	588489	7771276
P134	RP7	588190	7771334	588690	7771334
P135	SP1	587790	7771134	587465	7771133
P136	SP2	587990	7771134	588028	7771114
P137	SP3	588290	7771134	588290	7771134
P138	TP1	587790	7770934	587790	7770934
P139	TP2	587890	7770934	587888	7770933
P140	TP3	587990	7770934	587914	7771154

Número do documento: 22072123323921900009553516889
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123323921900009553516889
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:29:58

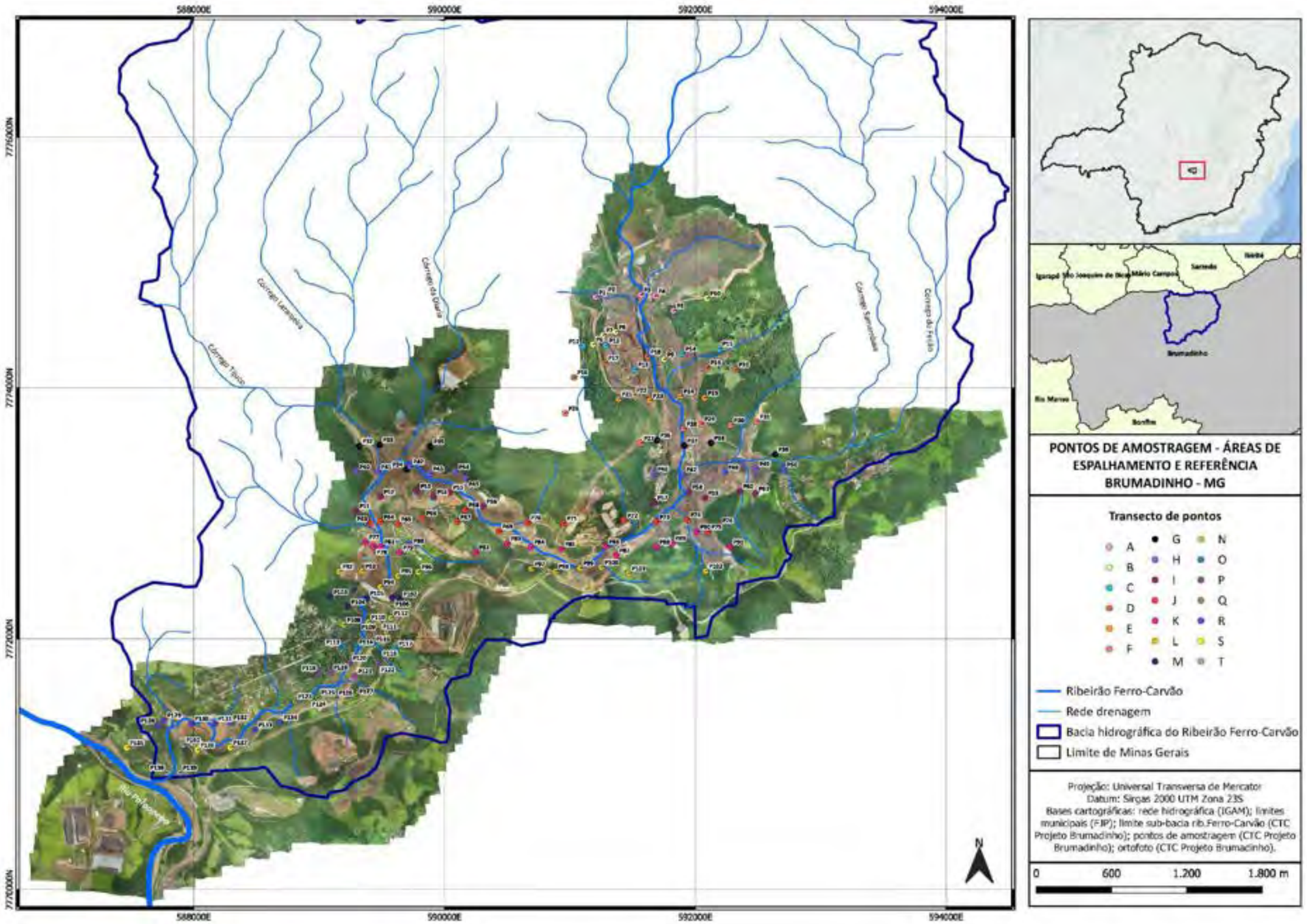


Figura 16 – Localização real dos pontos coletados no Plano Amostral 1 – Área de Espalhamento e Referência, sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, Brumadinho, MG.

Número do documento: 22072123323921900009553516889
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123323921900009553516889
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:29:58

De maneira geral, o que se observou é que os pontos mais deslocados foram aqueles localizados em áreas de referência e nas áreas afetadas mais próximas à Barragem BI (Figura 16). No primeiro caso, a principal justificativa é a dificuldade de acesso a algumas áreas de mata fechada, onde não se verificava a presença de trilhas ou caminhamentos que facilitassem o acesso. Por motivos de segurança da equipe, a penetração em áreas de mata foi realizada até o limite possível. Ocorreram, ainda, casos em que a área de referência coincidia com uma área antropizada por atividades agropecuárias, como pastos e campos agrícolas. Neste caso, a amostragem foi realizada normalmente e essa indicação da atual situação da área foi indicada na ficha final de amostragem.

No segundo caso, os deslocamentos de pontos na área de espalhamento, principalmente próximos à Barragem BI, ocorreram porque essas áreas são caracterizadas pelo trânsito constante de máquinas e possuem diversas obras em curso, dificultando o caminhamento por elas. Muitos locais definidos para amostragem encontram-se hoje como pátios de obras, com estradas e áreas de manobra de veículos de grande porte. Sempre que possível, foi solicitado que as operações fossem momentaneamente interrompidas para a realização das coletas. Contudo, não era apenas a presença das máquinas que levava ao deslocamento dos pontos, mas a verificação de que a área do ponto original tinha sido bastante alterada por elas, por vezes com a remoção do rejeito depositado nos trabalhos de buscas de vítimas do rompimento.

Apesar dos deslocamentos, a identidade dos pontos foi sempre mantida, sendo a amostragem realizada do mesmo material indicado no Plano Amostral 1. Apenas o ponto de campo 79 (código KP3) teve sua identidade alterada de rejeito para solo, justificado pelo fato de que na área a faixa de rejeitos era muito estreita e de acesso impossível pela declividade do talude.

Sobre a identidade solo + rejeito, alguns esclarecimentos são necessários. Sempre que observado pelas equipes em campo que o material apresentava a coloração típica dos rejeitos, mas continha grande quantidade de solo misturado, esse tipo de amostra era indicado nas fichas de amostragem como solo + rejeito. Contudo, em muitas áreas delimitadas no Plano Amostral 1 como solo + rejeito, o que se observou em campo não era a presença da mistura de ambos, mas um ou outro (solo ou rejeito). Isso ocorre porque a delimitação de uma zona

Número do documento: 22072123323921900009553516889
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123323921900009553516889
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:29:58

de contato em imagens pode não corresponder à realidade em campo, principalmente pelo lapso temporal entre o ocorrido (rompimento), a elaboração do plano amostral e a realização das coletas. Além disso, a maneira como a passagem do fluxo de lama ocorreu, não gerou, necessariamente, uma zona de contato com a mistura desses materiais, mas em muitos casos um contato abrupto, onde os solos foram removidos e os rejeitos foram depositados, sem misturas aparentes nos primeiros 40 cm da superfície. Por isso, quando a equipe acessava um ponto que o Plano Amostral 1 indicava a presença de solo + rejeito, era feita uma avaliação do que se tratava o material e, caso ele não representasse uma mistura, sua identidade real era indicada como solo ou rejeito.

Em todos os transectos do Plano Amostral 1, a sequência solo – rejeito – solo foi mantida. Uma representação da situação topográfica dos transectos é apresentada nas Figuras 17, 18 19 e 20. Com base nelas, é possível notar a diversidade topográfica (altimétrica e de declive) em que tais materiais ocorrem. A topografia é relativa ao mês de janeiro de 2021 e foi obtida em imagens de drone do Subprojeto 02. Entre os solos e o espalhamento do rejeito é observada, na maioria dos transectos, uma ruptura de declive, associada a rebordos erosivos escavados pela passagem do fluxo de lama, no momento do rompimento.

A rugosidade da superfície na área de ocorrência dos solos está relacionada a um relevo dissecado, sendo montanhoso a ondulado no alto curso da sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão e ondulado e mais raramente suave ondulado do médio para o baixo curso. Isso se deve a controles estruturais, como falhas que controlam os vales e canais fluviais e rochas com competências distintas ao intemperismo, gerando relevos residuais por erosão diferencial.

Mesmo no interior da área de espalhamento, a área não apresenta topografia plana. Os diversos investimentos no resgate de vítimas, das obras de contenção da água e dos próprios sedimentos, da abertura de estradas e de outras intervenções levaram a uma topografia diversificada, em que os rejeitos se encontram principalmente na forma de pilhas construídas por máquinas. Isso mostra que a área é muito dinâmica e que apresenta alterações constantes da posição dos materiais. Em muitos casos os rejeitos foram coletados em pilhas com a indicação de pendente de vistoria, o que significa que o material pode ter sido revolvido, mas é representativo do que foi depositado na área após o rompimento da Barragem BI.

Número do documento: 22072123323921900009553516889
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123323921900009553516889
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:29:58

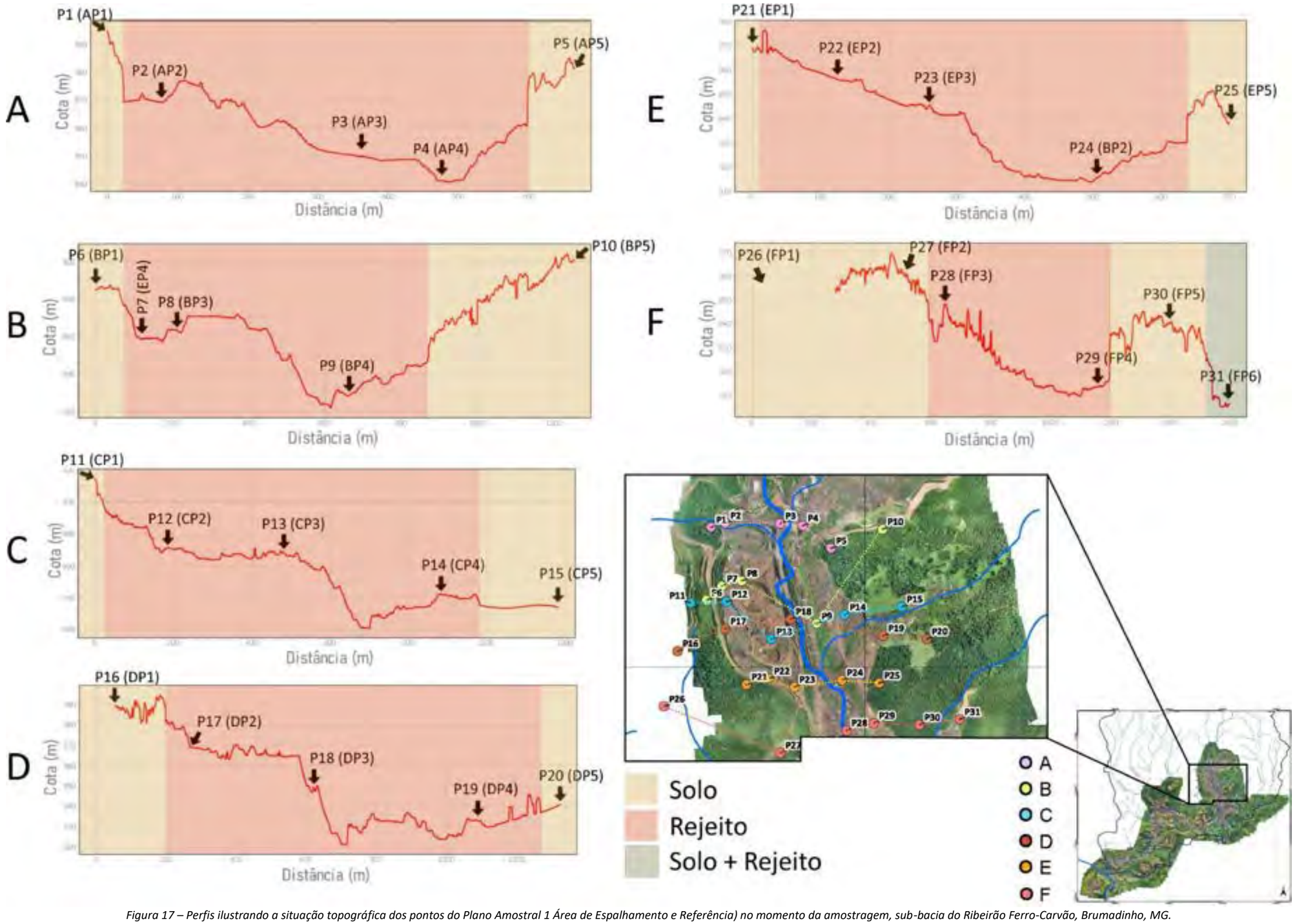


Figura 17 – Perfis ilustrando a situação topográfica dos pontos do Plano Amostral 1 Área de Espalhamento e Referência) no momento da amostragem, sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, Brumadinho, MG.

Número do documento: 22072123323921900009553516889
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123323921900009553516889
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:29:58

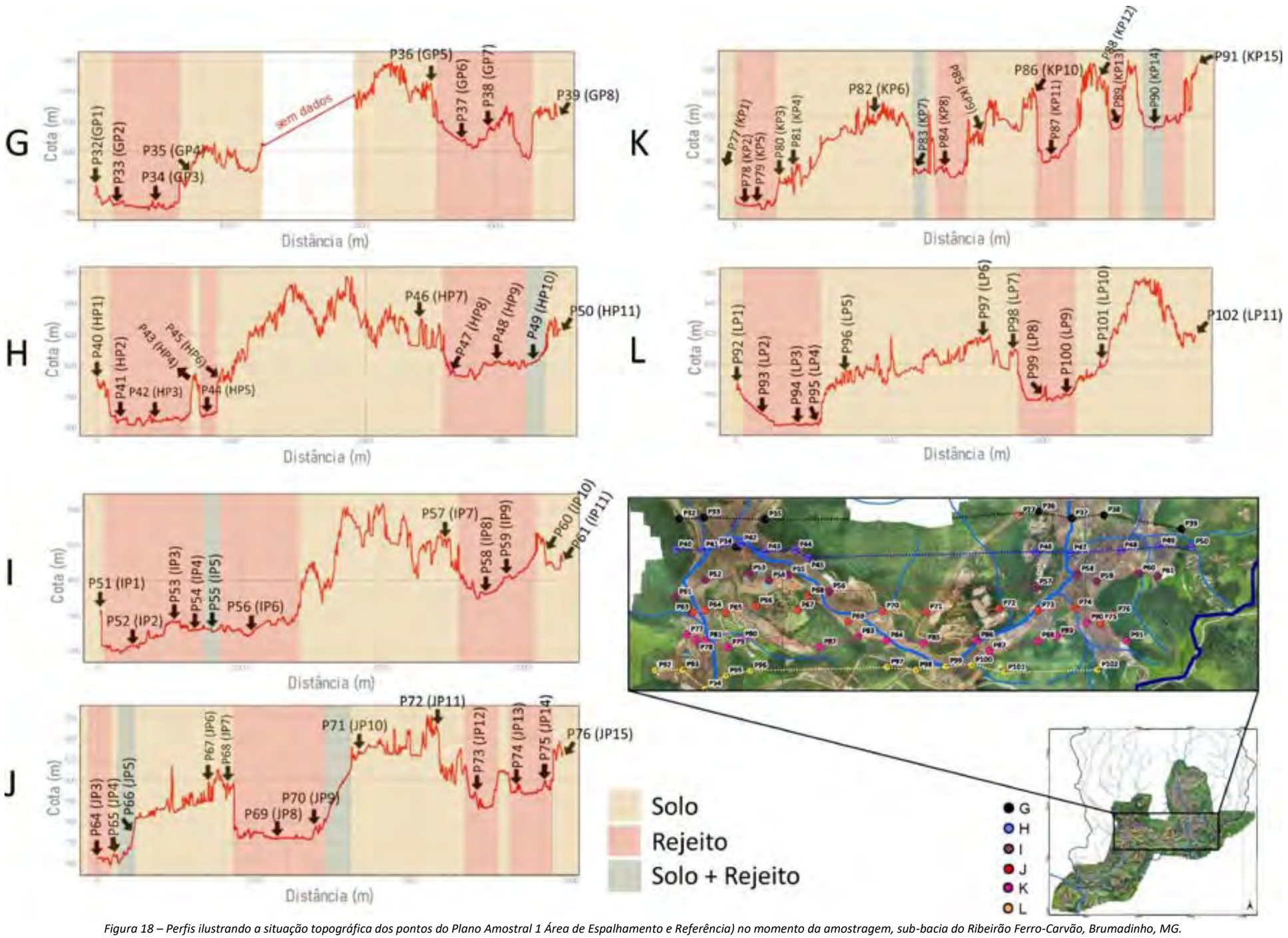


Figura 18 – Perfis ilustrando a situação topográfica dos pontos do Plano Amostral 1 Área de Espalhamento e Referência) no momento da amostragem, sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, Brumadinho, MG.

Número do documento: 22072123323921900009553516889
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123323921900009553516889
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:29:58

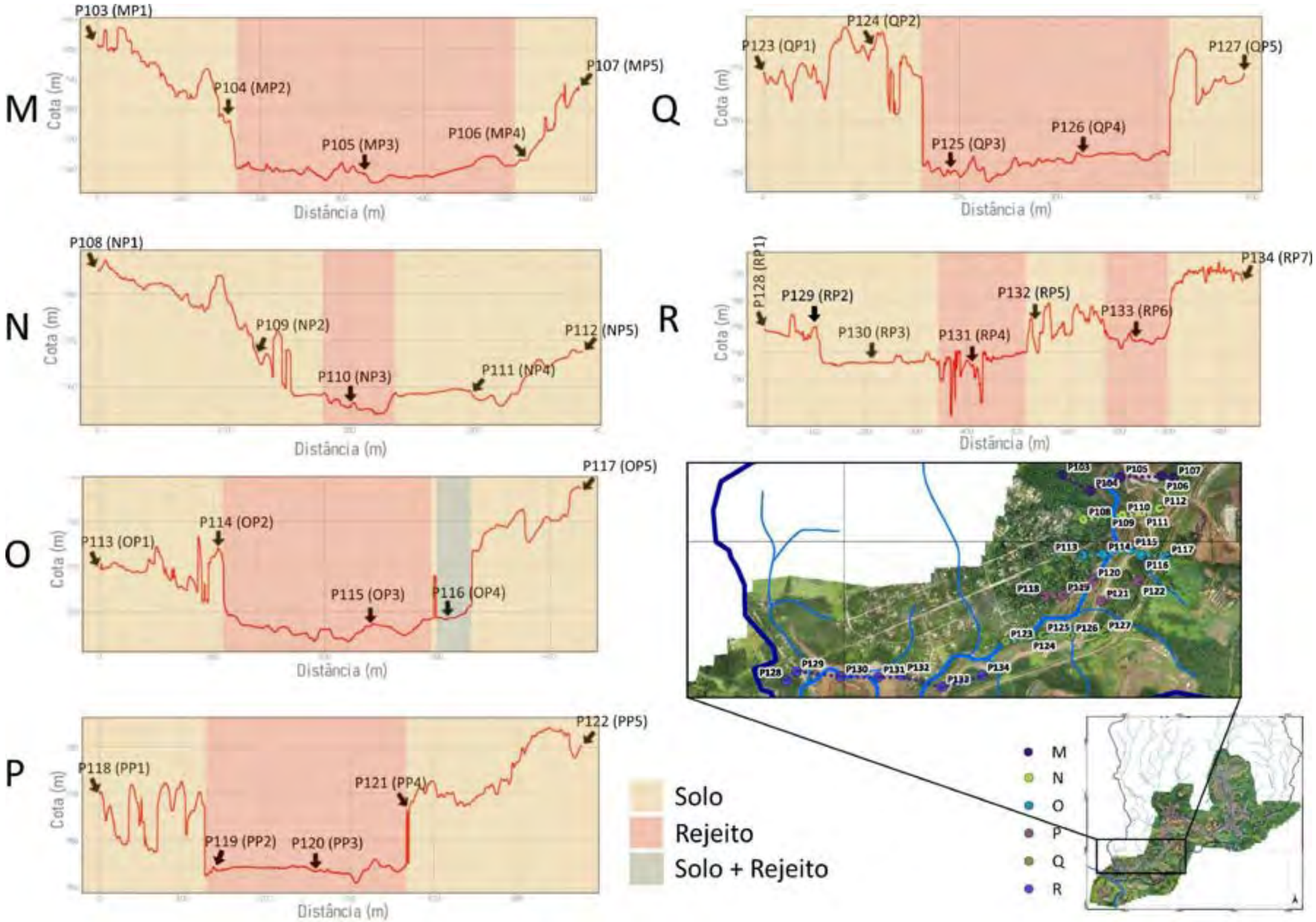


Figura 19 – Perfis ilustrando a situação topográfica dos pontos do Plano Amostral 1 Área de Espalhamento e Referência) no momento da amostragem, sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, Brumadinho, MG.

Número do documento: 22072123324000400009553517689
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324000400009553517689
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:32:40
Num. 9557426020 - Pág. 1

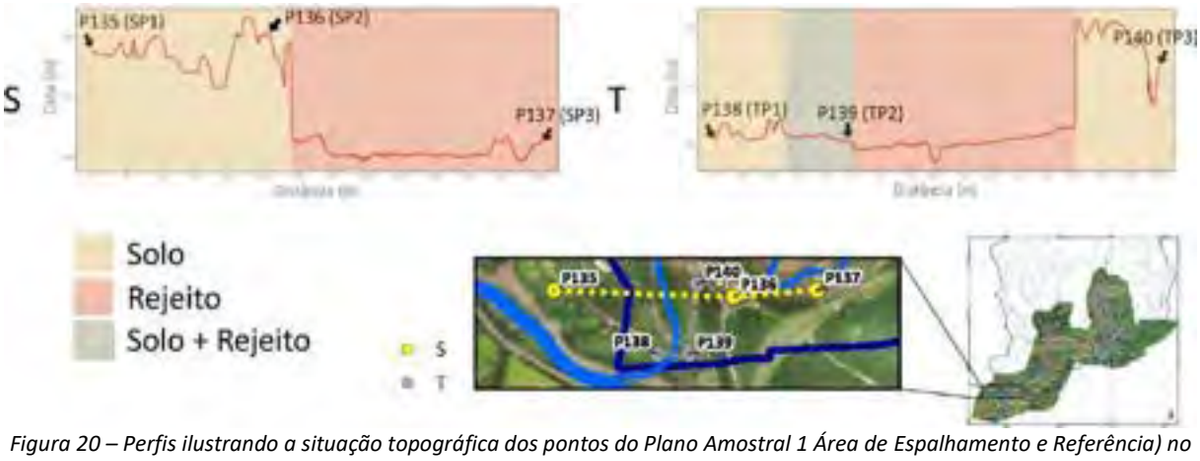


Figura 20 – Perfis ilustrando a situação topográfica dos pontos do Plano Amostral 1 Área de Espalhamento e Referência) no momento da amostragem, sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, Brumadinho, MG.

5.1.2. Amostras coletadas do Plano Amostral 2 (Área das Barragens)

Do total de 78 pontos apresentados no Plano Amostral 2 para as áreas antes ocupadas pelas Barragens BIV e BIV-A, foram coletados 71 pontos. Os 48 pontos definidos na Barragem BIV foram integralmente coletados. Contudo, na Barragem BIVA, a área dos pontos B51, B55, B56, B60, B61, B66 e B71 não pôde ser mais acessada porque uma represa de contenção de água foi construída no local. Assim, tais pontos encontram-se submersos e, por isso, foram abandonados (Figura 21). As fichas finais de coleta dos pontos do Plano Amostral 2 são apresentadas no ANEXO 6.



Figura 21 – Área alagada na Barragem BIVA que inviabilizou a coleta dos pontos B51, B55, B56, B60, B61, B66 e B71.

Número do documento: 22072123324000400009553517689
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324000400009553517689
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:32:40

Desses 71 pontos, foram realizadas as coletas de amostras até 1 m de profundidade em 20. Eles foram selecionados de maneira que todas as linhas apresentassem pelo menos um ponto até 1 m (Figura 22). Como a equidistância entre eles é menor que no Plano Amostral 1, foi possível coletá-los exatamente nas coordenadas geográficas definidas pela Chamada 08/20 (Tabela 7). Apenas alguns (aproximadamente 5) precisaram ser deslocados por 2 a 4 metros, e apenas o Ponto 44 foi desviado a uma maior distância por ter caído numa estrada (Figura 22).

Embora o Plano Amostral 2 apresentasse a indicação da coleta de rejeitos, alguns pontos (B8, B10, B36, B64 e B77) foram categorizados como solo + rejeito porque foi observada a presença de solo misturado ao material. Trata-se de pontos localizados em posições em que a raspagem do rejeito fez com que aflorassem os solos sotopostos, levando à mistura de ambos (Figura 23).

Além das Barragens BIV e BIV-A, foi possível coletar quatro pontos na Barragem BI. Ainda que interditada, o acesso à área foi autorizado mediante treinamento da equipe para emergências e suporte do setor de segurança da Empresa Vale e do Corpo de Bombeiros. A presença da equipe na área demandou clima favorável e pôde ocorrer somente por algumas horas, com monitoramento da localização em tempo real dos membros por crachás automatizados.

Como o interesse era pela coleta de rejeitos residuais não mobilizados pelo rompimento, ou seja, rejeitos originais da área, optou-se pela coleta de dois pontos na porção superior da Barragem BI e dois pontos a jusante, próximo da área onde ocorreu o rompimento (Figura 24). Na primeira, ocorrem os rejeitos do topo do pacote sedimentar, com a preservação das estruturas planares das camadas de deposição. Na segunda, ocorrem os rejeitos que ficam na base da Barragem, possivelmente mais antigos, e onde se nota um aspecto diferente dos primeiros. Enquanto os rejeitos do topo são mais lamosos, com aparente menor contribuição de material ferruginoso e presença de mais quartzo e minerais micáceos, os rejeitos da base apresentam maior contribuição de minerais ferruginosos, com brilho metálico, e são mais pulverulentos e arenosos. Os pontos B79 e B80 são representativos do primeiro caso, e os pontos B81 e B82 do segundo caso.

Número do documento: 22072123324000400009553517689
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324000400009553517689
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:32:40

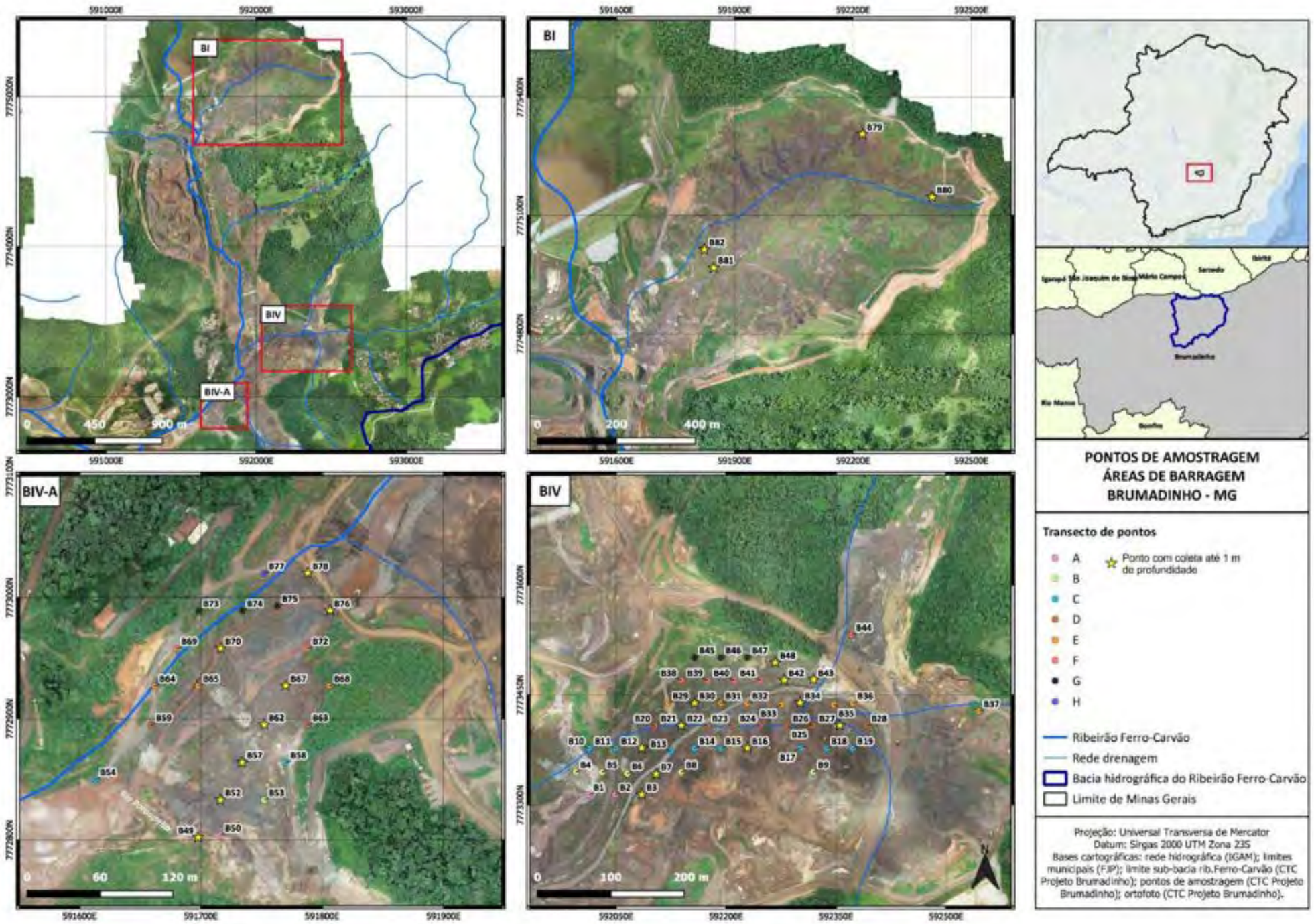


Figura 22 – Localização real dos pontos coletados no Plano Amostral 2 – Área Das Barragens, sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, Brumadinho, MG.

Número do documento: 22072123324000400009553517689
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324000400009553517689
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:32:40

Tabela 7 – Coordenadas (UTM – SIRGAS 2000) dos pontos de coleta da Área das Barragens definidas pela Chamada 08/20 e coordenadas reais dos pontos coletados

Ponto de campo	Código da Chamada 08/20	Coordenadas da Chamada 08/20		Coordenadas reais	
		X	Y	X	Y
B1	BIV-AP1	592013	7773314	592013	7773314
B2	BIV-AP2	592049	7773314	592049	7773314
B3	BIV-AP3	592085	7773314	592085	7773314
B4	BIV-BP1	591995	7773345	591995	7773345
B5	BIV-BP2	592031	7773345	592031	7773345
B6	BIV-BP3	592067	7773345	592065	7773343
B7	BIV-BP4	592103	7773345	592105	7773342
B8	BIV-BP5	592139	7773345	592139	7773345
B9	BIV-BP6	592319	7773345	592319	7773345
B10	BIV-CP1	592013	7773377	592013	7773377
B11	BIV-CP2	592049	7773377	592049	7773377
B12	BIV-CP3	592085	7773377	592085	7773377
B13	BIV-CP4	592121	7773377	592125	7773373
B14	BIV-CP5	592157	7773377	592157	7773377
B15	BIV-CP6	592193	7773377	592193	7773377
B16	BIV-CP7	592229	7773377	592229	7773377
B17	BIV-CP8	592301	7773377	592301	7773377
B18	BIV-CP9	592337	7773377	592337	7773377
B19	BIV-CP10	592373	7773377	592373	7773377
B20	BIV-DP1	592103	7773408	592103	7773408
B21	BIV-DP2	592139	7773408	592139	7773408
B22	BIV-DP3	592175	7773408	592175	7773408
B23	BIV-DP4	592211	7773408	592209	7773408
B24	BIV-DP5	592247	7773408	592247	7773408
B25	BIV-DP6	592283	7773408	592283	7773408
B26	BIV-DP7	592319	7773408	592319	7773408
B27	BIV-DP8	592355	7773408	592355	7773408
B28	BIV-DP9	592392	7773408	592392	7773408
B29	BIV-EP1	592121	7773439	592121	7773439
B30	BIV-EP2	592157	7773439	592157	7773439
B31	BIV-EP3	592193	7773439	592193	7773439
B32	BIV-EP4	592229	7773439	592229	7773439
B33	BIV-EP5	592265	7773439	592275	7773437
B34	BIV-EP6	592301	7773439	592301	7773439
B35	BIV-EP7	592337	7773439	592347	7773437
B36	BIV-EP8	592373	7773439	592373	7773439
B37	BIV-EP9	592409	7773439	592545	7773428
B38	BIV-FP1	592139	7773470	592139	7773470
B39	BIV-FP2	592175	7773470	592175	7773470
B40	BIV-FP3	592211	7773470	592211	7773470
B41	BIV-FP4	592247	7773470	592247	7773470

Número do documento: 22072123324000400009553517689
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324000400009553517689
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:32:40

Ponto de campo	Código da Chamada 08/20	Coordenadas da Chamada 08/20		Coordenadas reais	
		X	Y	X	Y
B42	BIV-FP5	592283	7773470	592279	7773470
B43	BIV-FP6	592319	7773470	592319	7773470
B44	BIV-FP7	592391	7773470	592371	7773532
B45	BIV-GP1	592157	7773501	592157	7773501
B46	BIV-GP2	592193	7773501	592193	7773501
B47	BIV-GP3	592229	7773501	592229	7773501
B48	BIV-GP4	592265	7773501	592267	7773494
B49	BIVA-AP1	591698	7772802	591698	7772802
B50	BIVA-AP2	591734	7772802	591716	7772804
B51	-	591680	7772833	-	-
B52	BIVA-BP2	591716	7772833	591716	7772833
B53	BIVA-BP3	591752	7772833	591752	7772833
B54	BIVA-CP1	591626	7772864	591613	7772850
B55	-	591662	7772864	-	-
B56	-	591698	7772864	-	-
B57	BIVA-CP4	591734	7772864	591734	7772864
B58	BIVA-CP5	591770	7772864	591770	7772864
B59	BIVA-DP1	591644	7772895	591659	7772895
B60	-	591680	7772895	-	-
B61	-	591716	7772895	-	-
B62	BIVA-DP4	591752	7772895	591752	7772895
B63	BIVA-DP5	591788	7772895	591788	7772895
B64	BIVA-EP1	591662	7772927	591662	7772927
B65	BIVA-EP2	591698	7772927	591698	7772927
B66	-	591734	7772927	-	-
B67	BIVA-EP4	591770	7772927	591770	7772927
B68	BIVA-EP5	591806	7772927	591806	7772927
B69	BIVA-FP1	591680	7772958	591680	7772958
B70	BIVA-FP2	591716	7772958	591716	7772958
B71	-	591752	7772958	-	-
B72	BIVA-FP4	591788	7772958	591788	7772958
B73	BIVA-GP1	591698	7772989	591698	7772989
B74	BIVA-GP2	591734	7772989	591734	7772989
B75	BIVA-GP3	591770	7772989	591763	7772993
B76	BIVA-GP4	591806	7772989	591806	7772989
B77	BIVA-HP1	591752	7773020	591752	7773020
B78	BIVA-HP2	591788	7773020	591788	7773020
B79	BI-AP1	-	-	592223	7775306
B80	BI-AP2	-	-	592401	7775147
B81	BI-AP3	-	-	591846	7774968
B82	BI-AP4	-	-	591823	7775014

Número do documento: 22072123324000400009553517689
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324000400009553517689
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:32:40

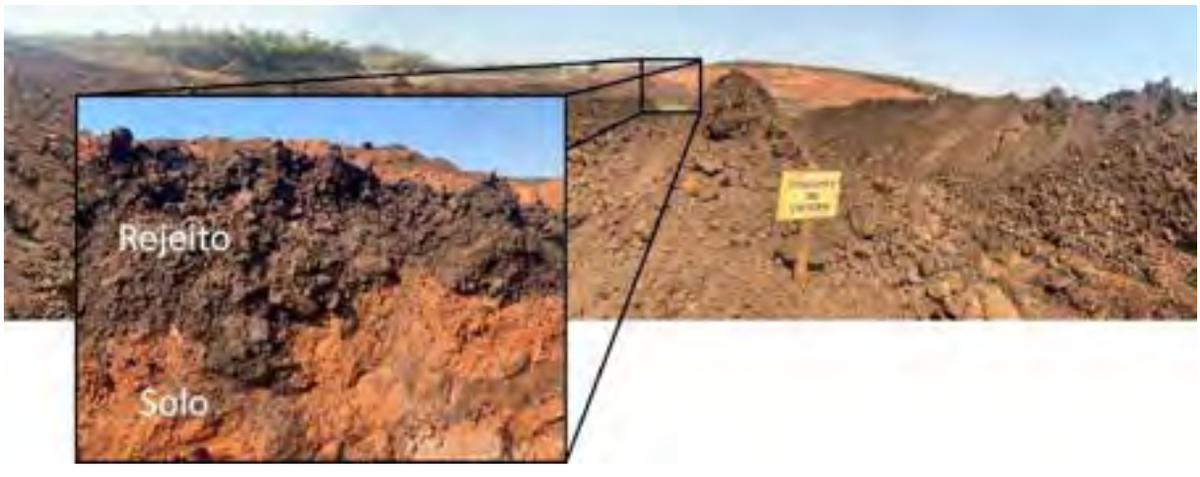


Figura 23 – Imagens ilustrativas da situação em que a raspagem do rejeito nas Barragens BIV e BIV-A levou à mistura solo + rejeito ou à exumação do solo.



Figura 24 – Imagens ilustrativas das situações de amostragem na Barragem BI, destacando as porções de montante e jusante e os perfis evidenciando estratificação preservada ou deformada pelo movimento do rejeito.

Número do documento: 22072123324000400009553517689
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324000400009553517689
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:32:40

5.2. Aspectos gerais dos materiais coletados

O processo de coleta envolveu o rigor necessário à obtenção de amostras para análises ambientais. Foram adotados padrões na identificação dos materiais e nos procedimentos de amostragem para que toda a equipe atuasse de maneira uniforme. Com base nisso, foi possível observar alguns aspectos dos materiais que permitem sua caracterização geral.

A cor, textura e estrutura dos materiais em campo são os aspectos visuais mais importantes para a diferenciação entre solos e rejeitos. Enquanto os rejeitos apresentam coloração preto-acinzentada a preto-avermelhada, os solos possuem cores que variam de brunadas (amarronzadas) para os horizontes organominerais superficiais, e vermelho-amareladas a avermelhadas para os horizontes minerais subsuperficiais. Em relação à textura, os solos eram pincipalmente argilosos a franco-argilosos ao tato, estruturados na forma de agregados granulares ou em blocos, enquanto os rejeitos apresentavam-se mais siltosos a arenosos, com estratificação marcada por planos de deposição ou em estrutura grãos simples para aqueles mais arenosos. Ocorriam também alguns solos arenosos na área, mas esses apresentavam coloração esbranquiçada, nitidamente associados a rochas de composição siliciclástica.

Na profundidade de 40 cm, observou-se que as amostras de solos, quando os perfis não estavam decapitados, eram principalmente dos horizontes organominerais superficiais, ou horizontes A, com destacada presença de raízes. A média de profundidade desse horizonte foi de 30 cm nas áreas de matas e 15 cm nas áreas com algum grau de antropização, como pastos e áreas agrícolas. Logo, a profundidade 20-40 cm apresentou em muitos casos a mistura desse horizonte com o horizonte de composição mineral sotoposto, o horizonte B. A julgar pela cor, homogeneidade, minerais primários residuais aparentes ou não e a posição na paisagem, as amostras de referência da porção mais alta da Bacia provém de Cambissolos, ao passo que do curso médio até a foz do Ribeirão Ferro-Carvão predominam os Latossolos.

Não foram observadas variações composicionais abruptas nos rejeitos até os 40 cm de profundidade. Em muitos pontos a presença de cascalhos era frequente, constituídos principalmente por fragmentos subarredondados de itabirito, filito, quartzitos e cristais de quartzo provenientes de veios. Em alguns casos, o rejeito apresentou a preservação de camadas de deposição, que podem ser derivadas de blocos transportados da sua posição

Número do documento: 22072123324000400009553517689
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324000400009553517689
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:32:40

original ou formadas no ambiente onde foi depositado após o rompimento da Barragem B1. Foram observas situações distintas, com alguns pontos com rejeitos mais lamosos e estratificados, semelhante ao que foi amostrado nos pontos 1 e 2 da Barragem BI (B79 e B80), e rejeitos mais pulverulentos, escuros e com brilho metálico, semelhante ao ponto 4 dessa mesma Barragem (B82). Existia também uma certa correspondência de cores, com predomínio do preto-avermelhado nos rejeitos lamosos e preto-acinzentado nos rejeitos mais arenosos. A mistura entre ambos era perceptível através de fragmentos de blocos dos rejeitos lamosos imersos numa matriz arenosa. Ocorreram, ainda, porém com menor frequência, ainda rejeitos mais claros, com muitos fragmentos de muscovita, quando era perceptível a mistura com materiais saproliticos de solos.

5.3. Recoleta de amostras

A recoleta das amostras em frascos de vidro âmbar foi demandada para 57 pontos e realizada para 56. Apenas o ponto 56 não pôde ser recoletado por se encontrar atualmente em uma área alagada por uma represa recentemente construída. As fichas finais de campo com as informações dos códigos e lacres das recoletas foram apresentadas no ANEXO 4, documento 4.3.

Os motivos que justificaram a recoleta foram: i) as amostras dos vidros âmbar deveriam ser completamente preenchidas para análise de compostos orgânicos voláteis. Com o transporte delas, o material em alguns vidros reacomodou, e em algumas, havia uma parte do vidro sem este preenchimento, o que inviabilizou a análise; ii) apesar de serem transportadas com refrigeração, algumas amostras, ao serem entregues, estavam com temperatura acima do permitido para análise, e iii) ocorreram problemas pontuais de instabilidade do equipamento de cromatografia a gás durante as análises de alguns extratos e, por isso, as análises precisaram ser repetidas.

De maneira geral, todas as áreas de referência foram acessadas exatamente no ponto coletado inicialmente, mantendo a coordenada geográfica e, em muitos casos, sendo realizada a coleta no mesmo buraco ou talude (Figura 25). Contudo, em algumas áreas de espalhamento isso não ocorreu, corroborando com o aspecto dinâmico de transformação da

Número do documento: 22072123324000400009553517689
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324000400009553517689
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:32:40

área afetada pelo rejeito. Embora o tempo entre a coleta e a recoleta seja de no máximo 3 meses, muitas áreas com rejeitos já haviam sido alteradas, envolvendo a necessidade de deslocamento do ponto, ainda que por poucos metros. As principais alterações observadas foram a construção de novas estradas e canais de escoamento da água, bacias de contenção e a remoção das pilhas de rejeito (Figura 24).

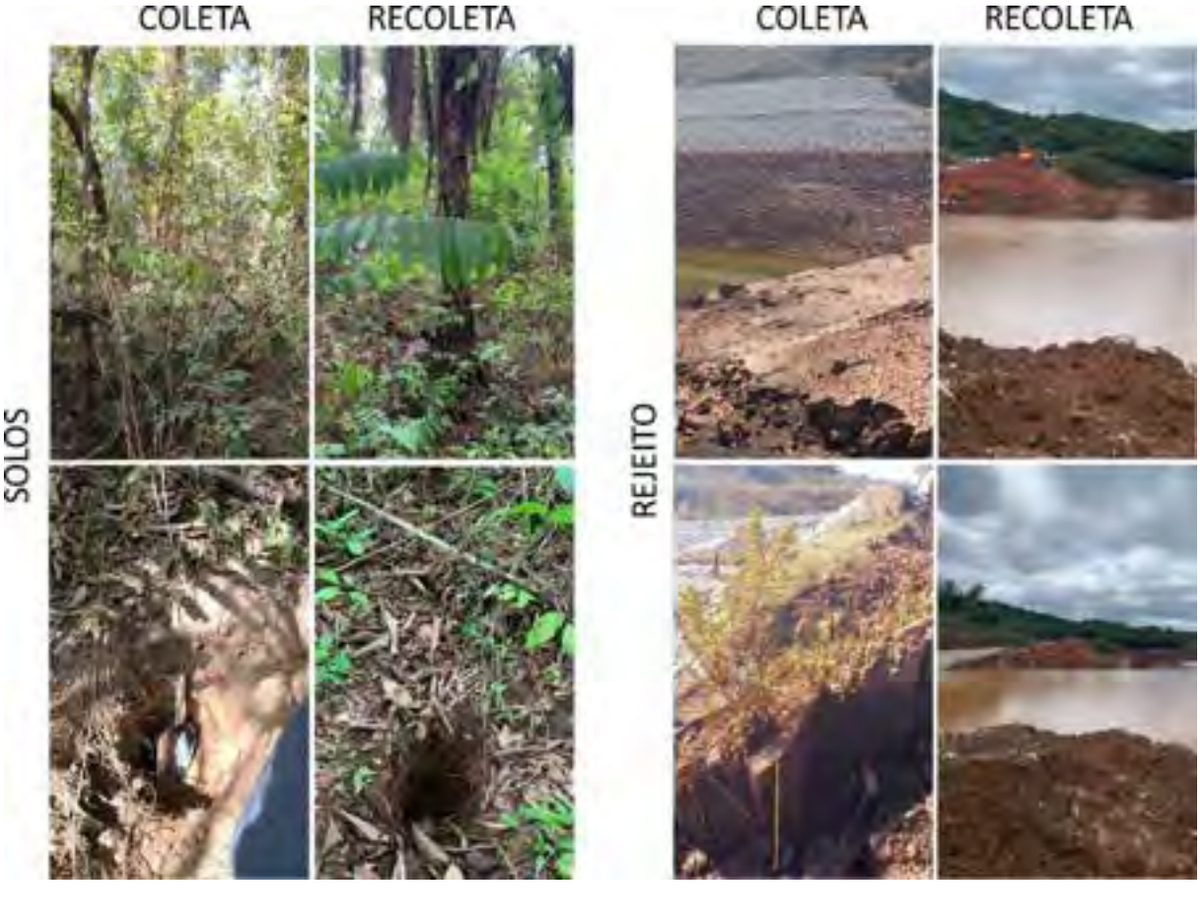


Figura 25 – Comparação entre o antes e depois mostrando a manutenção (área de referência) e transformações (área de espalhamento de rejeitos) das características das áreas onde foram realizadas recoletas de amostras.

5.4. Entrega das amostras

A entrega das amostras foi realizada concomitantemente a sua coleta em campo, e sempre documentadas por declarações de entrega. Essas declarações são apresentadas no ANEXO 7, dividida em 7.1 – declarações de entrega para o CRA, 7.2 – declarações de entrega para a Empresa Vale e 7.3 – declarações de entrega para a AEDAS.

Número do documento: 22072123324000400009553517689
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324000400009553517689
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:32:40

Como esclarecido no item 4.3.9, de início apenas três alíquotas eram coletadas, considerando que apenas uma das partes, a Empresa Vale, declarou interesse por receber contraprovas. A partir da semana 11 (Tabela 2), a Aedas também passou a acompanhar algumas coletas e a solicitar algumas alíquotas, mas apenas das amostras de 2 kg em sacos plásticos de alguns pontos. Enquanto os representantes da Empresa Vale realizavam a coleta de amostras na residência ocupada pela equipe do SUBPROJETO 08, retirando as amostras refrigeradas do freezer e colocando diretamente numa caixa de isopor com gelo, a entrega das amostras da Aedas era feita na sua sede na cidade de Brumadinho por não conter amostras refrigeradas.

As entregas das amostras para o CRA, também descritas no item 4.3.9, eram acompanhadas por auditores e igualmente documentadas através de declarações (ANEXO 7 – documento 7.1). Nessa entrega, os responsáveis por recebê-las verificavam a temperatura das amostras em frascos de vidro âmbar e sacos de 300 gr antes do recebimento, bem como conferiam todos os lacres e etiquetas, comparando com as fichas de campo. Essas fichas eram enviadas no dia anterior para os coordenadores dos subprojetos responsáveis pelo recebimento das amostras. Essa verificação era acompanhada pelos auditores, fotografada e consta nos relatórios desses. Quando as amostras estavam em não conformidade, isso era reportado para que elas fossem recoletadas. Como destacado, isso ocorreu apenas para amostras em frascos de vidro âmbar destinadas a análise de compostos orgânicos, e pelos motivos já expostos no item 5.3.

5.5. Processo de auditação

Por indicação da Chamada 08/20, todas as coletas e transporte de amostras foram acompanhadas por auditores credenciados pelo INMETRO. A Empresa SAS Certificadora foi vencedora da licitação e conduziu o processo de auditação do SUBPROJETO 08. Os relatórios eram elaborados semanalmente pelos auditores e são apresentados no ANEXO 8. Nestes relatórios é possível observar fotografias que atestam o atendimento a todos os quesitos da Chamada 08/20, os eventuais desvios e recomendações. Os relatórios atestam, ainda, as equipes presentes, as situações dos pontos coletados e o lastro de todo o processo de coleta e transporte das amostras.

Número do documento: 22072123324000400009553517689
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324000400009553517689
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:32:40

A seguir, é apresentado um texto da relatoria final, elaborada pela equipe de auditoria-chefe sob a coordenação do diretor da SAS, o Sr. Carlos Henrique Rocha Figueiredo:

> A SAS Certificadora oficializa a entrega dos relatórios gerados em cumprimento ao contrato número 7428.21 da Seleção Pública número 120/2021, em conformidade com o Processo número: 27957*01*091*34 – BRUMADINHO/FACE/SUBPROJETO 8 COLETA DE AMOSTRAS DE SOLOS E REJEITO, que teve como objeto a execução de **auditoria para fiscalização dos procedimentos de coleta, armazenamento e transporte de amostras de solo e rejeito do PROJETO BRUMADINHO/MG**, conforme exigências e especificações estabelecidas no Edital e em seus Anexos. A entrega deste relatório final condensa todos os trabalhos produzidos e que geraram relatórios parciais enviados aos Responsáveis da UFMG (coordenadores de projeto) ao término de cada uma das etapas, compondo ao todo 23 entregas.
>
> Ressaltamos que para efetivação e padronização dos relatórios parciais adotamos uma estrutura que contempla todas as Obrigações dos Auditores elencadas no Edital e seus anexos, a saber:

a) Participar do treinamento inicial do processo de coleta, a ser usado como referência na auditoria;

b) Participar dos trabalhos de campo e da realização das coletas;

c) Registrar o conteúdo da reunião de abertura dos trabalhos, conduzida pelo Coordenador do Projeto, com informações sobre as atividades a serem realizadas no período pelas equipes;

d) Registrar a equipe participante no período, com a identificação de todos os envolvidos;

e) Fiscalizar todas as atividades de campo, incluindo a limpeza das ferramentas, produção das amostras compostas ou simples, embalagem, identificação, lacração e armazenamento das amostras;

f) Fazer registro fotográfico dos equipamentos de Coleta;

g) Fazer registo fotográfico dos trabalhos de campo evidenciando o local de coleta, sua localização no GPS, a perfeita utilização das ferramentas, a retirada das amostras, a embalagem, lacração e identificação através de etiquetas rastreáveis;

Número do documento: 22072123324000400009553517689
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324000400009553517689
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:32:40

h) Conferir a elaboração das etiquetas e códigos de barras com a identificação das amostras;

i) Assinar as etiquetas de identificação de todas as amostras, certificando a autenticidade dos procedimentos realizados;

j) Acompanhar o acondicionamento das amostras e a preservação das mesmas sob condições de temperatura adequada e determinada pelos Coordenadores de Projeto;

k) Verificar se as amostras se mantiveram devidamente resfriadas nos frízeres da UFMG em Brumadinho até o transporte;

l) Acompanhar o acondicionamento das amostras para transporte de Brumadinho ao Campus da UFMG em Belo Horizonte, o que se deu em caixas térmicas de forma a mantê-las preservadas até a efetiva entrega no Laboratório de Química;

m) Registro da entrega final das amostras aos responsáveis no Departamento de Química da UFMG;

n) Manter contato constante e durante todo o processo (coleta – acondicionamento – entrega) com o(a) Coordenador(a) de Equipe, indicando eventuais adequações necessárias caso observe algum procedimento em desconformidade com o Edital CTC 08/2020;

o) Entregar relatórios finais de auditoria a cada etapa do projeto.

Participaram do processo de auditação do SUBPROJETO 08 um total de 8 auditores, cuja distribuição por semana e atuação, se nas coletas ou no transporte de amostras, é sintetizada na Tabela 8.

Tabela 8 – Distribuição das auditoras e dos auditores e respectivas funções no processo de auditação do SUBPROJETO 08 ao longo das 22 semanas de trabalho de campo

Semana	Auditora ou auditor	Função	Equipe que acompanhou
	Gislene Maria Alves	coletas	1
1	Sidney Luis Simão - Equipe 02;	coletas	2
	Carlos Fabiano Peixoto de Brito	transporte	T
	Carlos Roberto Martins Junior	coletas	3
2	Cláudia Mendonça Castro	coletas	4
	Cláudia Mendonça Castro	transporte	T
	Roberto Márcio Ribeiro de Abreu	coletas	1
3	Carlos Roberto Martins Júnior	coletas	2
	Cláudia Mendonça Castro	transporte	T
4	Gislene Maria Alves	coletas	3

Número do documento: 22072123324000400009553517689
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324000400009553517689
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:32:40

	Juliana Porto Figueredo	coletas	4
	Sidney Luis Simão	transporte	T
	Roberto Márcio Ribeiro de Abreu	coletas	1
5	Sidney Luís Simão	coletas	2
	Carlos Fabiano Peixoto de Brito	transporte	T
	Carlos Roberto Martins Junior	coletas	3
6	Cláudia Mendonça Castro	coletas	4
	Juliana Porto Figueredo	transporte	T
	Gislene Maria Alves	coletas	1
7	Sidney Luis Simão	coletas	2
	Gislene Maria Alves	transporte	T
	Gislene Maria Alves	coletas	3
8	Cláudia Mendonça Castro	coletas	4
	Cláudia Mendonça Castro	transporte	T
	Fernando Cesar Firpe Penna	coletas	1
9	Sidney Luis Simão	coletas	2
	Sidney Luis Simão	transporte	T
	Cláudia Mendonça Castro	coletas	3
10	Roberto Márcio Ribeiro de Abreu	coletas	4
	Roberto Márcio Ribeiro de Abreu	transporte	T
	Cláudia Mendonça Castro	coletas	1
11	Sidney Luis Simão	coletas	2
	Sidney Luis Simão	transporte	T
	Sidney Luis Simão	coletas	3
12	Cláudia Mendonça Castro	coletas	4
	Cláudia Mendonça Castro	transporte	T
	Gislene Maria Alves	coletas	1
13	Sidney Luis Simão	coletas	2
	Gislene Maria Alves	transporte	T
	Cláudia Mendonça Castro	coletas	1
14	Sidney Luis Simão	coletas	2
	Cláudia Mendonça Castro	transporte	T
	Sidney Luis Simão	coletas	1
15	Cláudia Mendonça Castro	coletas	2
	Sidney Luis Simão	transporte	T
	Cláudia Mendonça Castro	coletas	1
16	Sidney Luis Simão	coletas	2
	Cláudia Mendonça Castro	transporte	T
	Sidney Luis Simão	coletas	1
17	Cláudia Mendonça Castro	coletas	2
	Sidney Luis Simão	transporte	T
	Cláudia Mendonça Castro	coletas	1
18	Sidney Luis Simão	coletas	2
	Cláudia Mendonça Castro	transporte	T
	Gislene Maria Alves	coletas	1
19	Cláudia Mendonça Castro	coletas	2
	Cláudia Mendonça Castro	transporte	T
	Cláudia Mendonça Castro	coletas	1
20	Sidney Luís Simão	coletas	2
	Gislene Maria Alves	transporte	T
	Cláudia Mendonça Castro	coletas	1
21	Sidney Luis Simão	coletas	2
	Sidney Luis Simão	transporte	T
22	Sidney Luis Simão	coletas	1
	Sidney Luis Simão	transporte	T

Número do documento: 22072123324000400009553517689
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324000400009553517689
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:32:40

A análise conjunta dos relatórios permite assegurar o cumprimento, por parte da equipe do SUBPROJETO 08, das demandas e especificações técnicas da Chamada 08/20. Apenas 3 dos 22 relatórios apresentaram recomendações, e nenhum relatório apresentou desvios. Essas recomendações eram encaminhadas à coordenação, que imediatamente buscava atendê-las. A Tabela 9 sintetiza essas recomendações e as ações por parte do SUBPROJETO 08.

Tabela 9 – Recomendações feitas pelos auditores nos relatórios semanais e ações para atendê-las executadas pela coordenação do SUBPROJETO 08

Recomendação	Semana de campo	Medidas da coordenação
Recomendamos o uso de três caixas com um termômetro em cada caixa para melhor acondicionamento das amostras e maior controle da temperatura.	3	- Foram adquiridas caixas com termômetros por empréstimo do CRA. Os termômetros foram calibrados e, a partir disso, todas as caixas com amostras refrigeradas passaram a ser transportadas em caixas térmicas com termômetros, seja da coleta para o freezer em campo, seja do freezer em campo para o laboratório.
Recomendamos maior controle do registro e verificação do número dos lacres. Em caso de erro no registro, passar apenas um traço sem rabiscar, escrever o dado correto e assinar na frente.	3	- As fichas de amostragem utilizadas nas quatro primeiras semanas foram substituídas. A nova ficha tinha os dados escritos à mão, tal como a primeira, mas era digitalizada no mesmo dia, impressa e entregue aos auditores para conferência e assinatura. - Foi indicado à equipe que mesmo nas fichas escritas à mão não seriam aceitas rasuras. Qualquer erro implicava em destruição da ficha e preenchimento de uma nova.
Recomendamos que todas as equipes tenham uma balança digital pequena para campo.	4	Foram adquiridas balanças digitais para todas as equipes, com precisão de duas casas após a virgula.
Recomendamos que os auditores líderes SAS, assinem os registros/fichas de amostragem preenchidas à mão, para validarem as mesmas e tirem foto posteriormente; registros estes que serão passados a limpo, digitados pelas equipes UFMG.	4	Os procedimentos de auditação das fichas foi sugerido pela coordenação do SUBPROJETO 08 e aceito e praticado até o fim do projeto pela SAS Certificadora. Os auditores fotografavam as fichas escritas a mão no momento da coleta e conferiam no dia seguinte com as fichas digitadas e impressas. As fichas auditadas em campo são apresentadas no ANEXO 4.
Recomendamos aos auditores líderes SAS, após receberem os registros/ fichas de amostragem passadas a limpo, ou seja, digitadas pelas equipes UFMG, que confiram os dados com a foto tirada anteriormente destes registros/fichas de amostragem preenchidos à mão pelas equipes UFMG e assinem os	5	

Número do documento: 22072123324000400009553517689
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324000400009553517689
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:32:40

registros/ fichas de amostragem digitadas para validar os mesmos.		
Recomendamos aos auditores líderes SAS, responsáveis pelo transporte e entrega das AMOSTRAS, que apenas acompanhem a entrega conferindo quantidade, etiquetas e lacres das amostras, bem como acompanhem a medição da temperatura das AMOSTRAS (não podem estar acima de 6 graus Celsius), realizadas pelo Departamento de Química - CRA e incluam no relatório as fotos da Ficha de Recebimento das amostras do CRA e do Protocolo do CRA assinado pelas partes, bem como algum desvio, caso ocorrido durante o transporte, não sendo necessário o registro de temperatura das CAIXAS ou freezers.	5	Os auditores passaram a registrar a temperatura de recebimento das amostras e a fotografar os termômetros portáteis utilizados no CRA, bem como as fichas de conformidade ou não conformidade preenchidas por esses.

5.6. Gestão dos recursos

A gestão financeira do SUBPROJETO 08 foi executada pela Fundep e é apresentada no ANEXO 9 deste relatório.

6. Considerações finais

O SUBPROJETO 08 realizou a coleta de solos e rejeitos na Sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão em atendimento à Chamada Pública 08/20 idealizada e publicada pelo CTC Projeto Brumadinho UFMG. Foram realizadas coletas de solos e rejeitos nas áreas afetadas pelo rompimento da Barragem I em Brumadinho, no seu entorno imediato e nas áreas das antigas Barragens BI, BIV e BIV-A.

Apensar das dificuldades logísticas e de campo, que envolveram mudanças nos planos amostrais por causa do cancelamento das coletas originalmente propostas para a Barragem BI, foi montada uma diversificada e representativa coleção de amostras, que traduzem quem são os materiais após o rompimento da Barragem nos diferentes setores dessa Sub-Bacia.

Número do documento: 22072123324000400009553517689
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324000400009553517689
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:32:40

As coletas foram realizadas com o máximo rigor necessário para estudos de impactos ambientais, e os procedimentos adotados foram para que as amostras atendessem diretamente as análises para as quais foram coletadas, realizadas por outros subprojetos.

Durante a execução do SUBPROJETO 08, sua equipe esteve integralmente envolvida com as coletas, e as diversas operações para garantir a integridade das amostras, a ausência de contaminações e o rápido e eficiente deslocamento delas até os laboratórios de interesse foram conduzidas por essa equipe.

Assim, considera-se que, apesar das mudanças conduzidas ao longo do percurso natural do processo, o SUBPROJETO 08 atendeu de maneira satisfatória seus objetivos, entregando ao Projeto Brumadinho UFMG um conjunto de amostras de extrema relevância para a avaliação dos impactos socioambientais decorrentes do rompimento da Barragem BI, em Brumadinho, Minas Gerais.

Número do documento: 22072123324000400009553517689
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324000400009553517689
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:32:40

Referências Bibliográficas

ANDRADE, W. F. Beneficiamento de minério de ferro: a importância da caracterização tecnológica na definição de rota de processo. Graduação (Trabalho de conclusão de curso do Curso de Engenharia de Minas). Faculdade Antônio Carlos, Conselheiro Lafaiete, 2018.

EMBRAPA. Sistema Brasileiro de Classificação de Solos. Centro Nacional de Pesquisa de Solos, Brasília-DF, 2018.

FURTADO, R. M. Estudo acerca dos reagentes na flotação catiônica reversa de minério de ferro: recirculação de amina e degradação do amido. Graduação (Trabalho de Conclusão de Curso do Curso de Engenharia de Minas). Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, 2017.

GOMES, A. C. F. Estudo de aproveitamento de rejeito de mineração. Mestrado (Dissertação do Programa de Pós-graduação em Engenharia Metalúrgica, Materiais e de Minas). Universidade Federal de Minas Gerais, 2017.

Instituto Brasileiro de Mineração (IBRAM). Gestão e Manejo de Rejeitos da Mineração/Instituto Brasileiro de Mineração; organizador, Instituto Brasileiro de Mineração. 1.ed. - Brasília: IBRAM, 2016.

IUSS Working Group WRB. World reference Base for Soil Resources. International soil classification system for naming soils and creating legends for soil maps. FAO, Rome, World Soil Resources reports n. 106, 2015.

JOHNSON, D. L.; WATSON-STEGNER, D. Evolution model of pedogenesis. Soil Science, v.143, p. 349–366, 1987.

KAMPF, N. CURI, N. Conceito de solo e sua evolução histórica. In: KER, J. C; CURI, N.; SCHAEFER, C. E. G. R.; VIDAL-TORRADO, P. (Ed.) Pedologia: fundamentos. 1ª ed., Viçosa, 2015.

LUZ, A. B.; LINS, F. A. F. Introdução ao tratamento de minérios. In: LUZ, A. B.; SAMPAIO, J. A.; ALMEIDA, S. L. M. (Org.) Tratamento de Minérios. 4 ed. CETEM, 2004, V. 1. p. 3-14.

SCHAETZL, R. J. ANDERSON, S. Soil, paleosols and paleoenvironmental reconstruction. In: Soils: Genesis and Geomorphology. Cambridge University Press, 2005.

WOLFF, A. P. Caracterização de rejeitos de minério de ferro de minas da Vale. Mestrado (Dissertação do Programa de Pós-graduação em Engenharia de Minas). Universidade Federal de Ouro Preto, 2009.

Número do documento: 22072123324000400009553517689
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324000400009553517689
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:32:40

Número do documento: 22072123324000400009553517689
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324000400009553517689
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:32:40

ANEXO 1

Resposta aos quesitos formulados pelas partes

1.1 – Respostas aos quesitos do MPMG e Governo do Estado de Minas Gerais
1.2 – Respostas aos quesitos da Empresa Vale
1.3 – Respostas aos quesitos das Assessorias Técnicas Independentes

Número do documento: 22072123324000400009553517689
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324000400009553517689
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:32:40

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

RESPOSTAS AOS QUESITOS
ANEXO 1.1

PARTE INTERESSADA: Ministério Público de Minas Gerais - MPMG

DOCUMENTO: Carta AECOM Nº 60612553-ACM-DM-ZZ-LT-PM-0011/2020

QUESITO 1
Pede-se esclarecer se os pontos de amostragem de rejeitos na barragem B-IV e BIV-A foram sobrepostos aos últimos levantamentos planialtimétricos da VALE para o complexo. Esta sobreposição é importante porque houve movimentação de rejeitos nas atividades de busca por parte dos Corpo de Bombeiros de Minas Gerais e na retirada de rejeito para a destinação final;

RESPOSTA
As coletas realizadas pelo SUBPROJETO 08 seguiram estritamente os pontos já delimitados nos planos amostrais constantes dos Anexos IV e V da Chamada 08/20. No caso das Barragens B-IV e BIV-A foram coletados os pontos definidos pelo Plano Amostral 2, cuja localização pode ser vista a partir da pg. 102 da Chamada 08/20.

QUESITO 2
Pede-se, para a coleta de solos e rejeito, conforme o anexo IV da chamada pública (plano amostral 1), a verificação dos pontos dos transectos quanto à possibilidade de haver fragilidade em se classificar o material coletado enquanto rejeito apenas, ou por rejeito + solo, já que para cada transecto estão inclusos dois pontos em áreas não impactadas pelo rompimento (áreas de referência), diametralmente oposto em cada margem do espalhamento; dois pontos opostos, na área de espalhamento; e, por fim, um único ponto central, diretamente no espalhamento, por onde passou o rejeito extravasado. Como recomendação, a caracterização se é solo, rejeito ou solo + rejeito, deverá ser posterior ao procedimento de coleta;

RESPOSTA
No caso das áreas dos transectos do Plano Amostral 1 da Chamada 08/20 categorizadas como mistura de materiais (solo + rejeito), a equipe do SUBPROJETO 08 acessava a área da coordenada geográfica definida pela Chamada 08/20 e, após isso, fazia a coleta e descrição do tipo de material presente nessa (solo, rejeito ou solo + rejeito), registrando essa informação na ficha de amostragem de campo. Todo o processo, incluindo a coleta e preenchimento da ficha, era acompanhado por auditores.

Número do documento: 22072123324000400009553517689
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324000400009553517689
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:32:40

QUESITO 3
Pede-se esclarecer se os testemunhos não deveriam ir até o solo natural, ou se serão mantidas as profundidades pré-definidas nas profundidades de 0 a 0,2 m; 4 a 5 m; 9 a 10 m, 14 a 15 m e 19 a 20 m, sendo coletados apenas rejeito;

RESPOSTA
Em decorrência da interdição da área da Barragem BI por motivos de segurança, as coletas em profundidade com o uso de sondas rotativas foram canceladas. Logo, não foram realizadas coletas nas referidas profundidades pelo SUBPROJETO 08.

QUESITO 4
Pede-se esclarecer a necessidade de amostras deformadas e indeformadas em profundidade e qual seria o seu objetivo;

RESPOSTA
Em decorrência da interdição da área da Barragem BI por motivos de segurança, as coletas em profundidade com o uso de sondas rotativas foram canceladas. Ainda que as mesmas ocorressem, não era previsto pela Chamada 08/20 a coleta de amostras indeformadas. A expressão “testemunhos” utilizada na Chamada 08/20 refere-se aos intervalos do amostrados com a sonda rotativa. Contudo, essas amostras seriam homogeneizadas em baldes e constituiriam amostras deformadas tal como as outras.

QUESITO 5
Pede-se esclarecer como se dará o controle de qualidade ao longo da amostragem, transporte e armazenamento.

RESPOSTA
O controle de qualidade ao longo da amostragem, transporte e armazenamento foi definido pela Chamada 08/20, e seguido pela equipe do SUBPROJETO 08, destacando-se: auditação das coletas, armazenamento e transporte de amostras por auditores credenciados pelo INMETRO; uso de equipamentos adequados para cada tipo de coleta e de análises a serem executadas; uso de equipamentos de EPI pela equipe de coleta; higienização frequente de equipamentos, seguindo orientações da Chamada 08/20, incluindo lavagem com água deionizada e detergentes de alta pureza; uso de equipamentos para monitoramento de temperatura de amostras em campo, incluindo termômetros calibrados; montagem de uma logística de campo para transporte e entrega de amostras em até 3 dias após a coleta, sempre acompanhadas por auditores; montagem de uma estrutura de armazenamento de amostras em campo, incluindo refrigeradores e caixas porta amostras adequados; controle minucioso do processo de etiquetação e lacragem das amostras e controle do processo de entrega de amostras para as partes interessadas, com conferência por membros da equipe e auditores.

Número do documento: 22072123324000400009553517689
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324000400009553517689
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:32:40

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

RESPOSTAS AOS QUESITOS
ANEXO 1.2

PARTE INTERESSADA: Empresa Vale

DOCUMENTO: Avaliação Técnica e Científica – Equipe de Meio Físico – UFLA / Zetta

QUESITO 1
A remoção do rejeito depositado na calha do Ribeirão Ferro-Carvão e a remoção do material depositado no Rio Paraopeba, nos dois primeiros quilômetros a jusante da foz do Ribeirão Ferro-Carvão, foram estabelecidas como ações emergenciais pela FEAM através da "Nota Técnica 2/FEAM/DOCUMENTACAOB1/2019". Sr. Perito, dado que a remoção irá alterar profundamente a distribuição dos rejeitos ao longo das áreas impactadas, não seria melhor readequar ou reformular a Chamada 08 a fim de que ela reflita as condições de solos/substratos na área após a remoção dos rejeitos?

RESPOSTA
Coube ao SUBPROJETO 08 a execução dos procedimentos de coleta e transporte de amostras conforme definidos pela Chamada Pública 08/20, não sendo cabível mudanças dos planos amostrais sem que fossem observadas situações de extrema necessidade e/ou atendendo demandas do CTC Projeto Brumadinho UFMG. Cita-se como exemplo o cancelamento das coletas previstas na Barragem BI por causa da sua interdição por motivos de segurança, bem como o cancelamento de pontos que se encontravam em área alagada por novas barragens de contenção de água. Ainda assim, todas essas mudanças somente foram realizadas sob anuência do CTC.

QUESITO 2
À luz do quesito anterior, queira o Sr. perito explicar, caso a amostragem da Chamada 08 venha a ser feita antes da remoção dos rejeitos, a relevância desta Chamada para a quantificação e mensuração dos danos causados pelo rompimento, tendo em vista que os rejeitos serão removidos.

RESPOSTA
O objetivo da Chamada 08/20 era a "coleta de amostras de solos e de rejeito, conforme os planos amostrais, na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, para as futuras análises físicas, de fertilidade e mineralogia destes materiais, assim como a determinação de metais, metaloides e compostos orgânicos". Assim, o SUBPROJETO 08 restringiu-se apenas à coleta de tais materiais, seu armazenamento, transporte e entrega às partes, incluindo aquelas responsáveis pelas análises supracitadas; não integrando à proposta

Número do documento: 22072123324000400009553517689
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324000400009553517689
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:32:40

aprovada o objetivo de discutir a relevância dos materiais coletados para quantificar e mensurar danos causados pelo rompimento.

QUESITO 3

Sr. Perito, a chamada e a proposta lidam exclusivamente com a coleta das amostras. Como não existe sistema de amostragem universal, ou seja, que sirva para todas as finalidades, queira informar como será feita a integração com as chamadas responsáveis pelas determinações analíticas, visando a alinhar e a utilizar procedimentos de coleta que sejam compatíveis com as determinações analíticas a serem realizadas previstas após amostragem pela presente chamada, i.e. químicas, físicas e mineralógicas, cada qual com particularidades quanto à sua obtenção adequada.

RESPOSTA

A Chamada 08/20 apresentou no seu escopo as indicações de como as coletas deveriam ser realizadas, e dentre suas definições, considerou os tipos de análises a serem executados. Por esse motivo, foram coletadas amostras separadas de 2 kg, 300 gr e em frascos de vidro âmbar, sendo as amostras dos dois últimos tipos mantidas refrigeradas. Respectivamente, essas coletas consideravam futuras análises físicas, de fertilidade e mineralogia, análises de metais e metaloides e análises de compostos orgânicos. Além disso, as equipes responsáveis pelo recebimento das amostras, como os SUBPROJETOS 22 e 23, nos quais as amostras serão analisadas, realizavam a inspeção de conformidade durante as entregas e avaliavam se as amostras estavam sendo coletadas e armazenadas (controle de temperatura, por exemplo) de acordo com os protocolos necessários a cada procedimento analítico. Na observância de alguma demanda, a coordenação desses projetos encaminhava, via CTC Projeto Brumadinho, os pedidos de readequação. Esse é o caso, por exemplo, da mudança de coleta nos vidros âmbar, cuja Chamada 08/20 definia o amostragem de 50 gr de material por vidro, e sob observação da necessidade de analisar compostos voláteis pela equipe de especialistas, foi solicitado que os vidros fossem completamente preenchidos.

QUESITO 4

Sr. Perito, a proposta menciona que as amostras, imediatamente após a coleta, serão mantidas em refrigerador. Após a coleta, elas serão, em seguida, entregues ao proposto Centro de Referência Ambiental pelo CTC-UFMG. Entretanto, não há informações sobre os procedimentos posteriores e sobre os prazos entre um procedimento e outro. Isso é particularmente crítico, já que as amostras estarão com a umidade do momento da coleta e planeja-se quantificar compostos orgânicos, os quais podem sofrer degradação microbiológica. Queira o Sr. Perito informar os intervalos de tempo estimados entre os procedimentos de coleta e determinação analítica.

RESPOSTA

Para que as amostras fossem refrigeradas a contento, atendendo à Chamada 08/20, foram instalados refrigeradores na cidade de Brumadinho em local exclusivamente

Número do documento: 22072123324000400009553517689
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324000400009553517689
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:32:40

acessado pela equipe do SUBPROJETO 08. Além disso, imediatamente após a amostragem, as amostras em frascos de vidro âmbar e de 300 gr em sacos plásticos eram armazenadas em caixas térmicas com gelo absoluto e termômetro calibrado, até serem transferidas para os refrigeradores ao final do dia. Para que tais amostras não permanecessem mais que três dias refrigeradas em campo, foi montada uma logística na qual um carro era deslocado de Belo Horizonte no quarto dia pela manhã, e realizava o transporte e entrega das amostras aos subprojetos de interesse nas dependências do CRA. Esse processo era acompanhado por um(a) auditor(a). O restante das amostras, coletadas no quarto e quinto dia de campo era transportado pela equipe de coleta daquela semana. Essa logística permaneceu nas cinco primeiras semanas. Após isso, conforme solicitação do CTC Projeto Brumadinho, houve uma mudança no número de pontos coletados, restringindo a 10 pontos por semana. Com essa mudança, não foi necessário o deslocamento de um carro exclusivamente para transporte de amostras, já que as coletas eram realizadas nos três primeiros dias e as amostras transportadas e entregues no quarto dia de campo pela própria equipe de coleta. Assim, mesmo ficando um tempo em campo sob refrigeração, as amostras eram entregues com no máximo 72 horas após a coleta, tendo sua temperatura aferida pela equipe responsável por seu recebimento. Após a entrega, a responsabilidade de armazenamento e análise das amostras ficavam a cargo dos respectivos projetos analíticos, não cabendo ao SUBPROJETO 08 a definição dos intervalos das determinações analíticas.

QUESITO 5

De acordo com edital, a amostragem deverá ser do tipo *hotspot* seguindo um plano amostral gerado pelo programa *Visual Sample Plan*. Ainda de acordo com o edital, foi estabelecida uma estimativa do número de pontos amostrais. No entanto, não está claro como serão definidos os *hotspots* na área. Queira o Sr. Perito informar como serão definidos os *hotspots* na área.

RESPOSTA

De acordo com a Chamada 08/20, *hotspot* compreende um tipo de grade utilizado para a definição dos pontos de coleta, sendo processado no programa *Visual Sample Plan.* Na Barragem BI, por exemplo, são apresentados na página 87 de 107 da Chamada 08/20 os dados estatísticos de entrada e saída do programa, onde a malha amostral foi definida com distância entre os pontos de 35 metros, com raio do *hotspot* de 20 metros. Assim, não coube ao SUBPROJETO 08 definir a malha amostral e/ou o *hotspot* conforme questionado no quesito, mas apenas de executar a malha amostral definida por esse viés disponível na Chamada 08/20.

QUESITO 6

O atual esquema de amostragem explicitamente contempla áreas de referência, não afetadas pelo rompimento. Essas áreas de referência são adjacentes à área impactada e, portanto, devem representar razoavelmente bem o quadro anterior ao rompimento. Entretanto, o plano amostral foi pré-determinado e não foram informados os critérios utilizados na elaboração da malha amostral. Queira o Sr. Perito esclarecer se a presente

Número do documento: 22072123324000400009553517689
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324000400009553517689
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:32:40

malha amostral será única e definitiva ou se será eventualmente necessário proceder a nova amostragem temporal e espacial.

RESPOSTA
A proposta aprovada pelo SUBPROJETO 08 contemplou estritamente a coleta da malha amostral definida pela Chamada 08/20, não sendo prevista uma nova amostragem com distinta abordagem espacial e/ou temporal.

QUESITO 7
De acordo com a chamada, na maior parte da área, serão amostradas as camadas 0-20 cm e 20-40 cm. Como em vários locais a camada de rejeito tem espessura superior a 1 m, pergunta-se ao Sr. Perito o motivo da amostragem ser apenas superficial.

RESPOSTA
As profundidades foram previamente definidas pela Chamada 08/20, sendo de 0-20 e 20-40 cm no Plano Amostral 1 – Área de Espalhamento e Referência, e em diversas profundidades no Plano Amostral 2 – Área das Barragens. Com o cancelamento das amostragens em profundidade por sonda rotativa, em decorrência da interdição de acesso à área da Barragem BI por motivos de segurança, foi solicitado pelo CTC Projeto Brumadinho UFMG que além das profundidades 0-20 e 20-40 cm, fosse coletado também na Área das Barragens vinte pontos até 100 cm de profundidade. Coube ao SUBPROJETO 08 o atendimento da coleta nas profundidades estipuladas pela Chamada 08/20 com posteriores adaptações anuídas pelo CTC.

QUESITO 8
Na chamada, não há menção de seleção de contraprovas ou de envio de alíquotas a outros laboratórios acreditados. Dado que estes são procedimentos recomendados para controle de qualidade, queira o Sr. Perito esclarecer porque não serão mantidas contraprovas e porque não serão enviadas alíquotas a outros laboratórios.

RESPOSTA
Inicialmente, a Chamada 08/20 previa a coleta de quatro contraprovas, também chamadas de alíquotas. Sob indicação do CTC Projeto Brumadinho UFMG, após comunicação com as partes interessadas, foi solicitado ao SUBPROJETO 08 que fizesse a coleta de três contraprovas, sendo duas destinadas ao CRA e uma destinada à Empresa Vale, inicialmente entregues a representantes da UFLA e posteriormente da Empresa Arcadis. Essas contraprovas foram, respectivamente, codificadas de R1, R2 e R3. Coube ao SUBPROJETO 08 apenas a coleta do número de alíquotas estipulados pela Chamada 08/20 e CTC Projeto Brumadinho UFMG, não sendo responsabilidade do projeto avaliar questões sobre seleção de contraprovas ou envio de alíquotas a outros laboratórios acreditados.

Número do documento: 22072123324000400009553517689
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324000400009553517689
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:32:40

QUESITO 9
Queira o Sr. Perito especificar como o "quarteamento" das amostras será feito; se manual, com uso de quarteadores ou ainda outro método.

RESPOSTA
O SUBPROJETO 08 não realizou o quarteamento de amostras em campo, mas sua homogeneização em baldes conforme solicitado pela Chamada 08/20. Essa homogeneização foi realizada em baldes de aço inoxidável com movimentos circulares e com auxílio da mesma pá de aço inoxidável com a qual a coleta foi realizada.

QUESITO 10
Sr. Perito, serão coletados 8 kg de amostra de rejeito no mesmo ponto e na mesma camada (0-20 cm ou 20-40 cm). Queira o Sr. Perito esclarecer se estes 8 kg pertencerão de fato a uma única amostra simples ou se estes 8 kg serão tomados de locais mais ou menos próximos e formarão assim uma amostra composta. As coordenadas geográficas (GPS) informadas nos anexos ao texto da chamada são referentes ao ponto central da amostragem? Ou serão retiradas subamostras ao redor dele?

RESPOSTA
De acordo com o estabelecido pela Chamada 08/20, a coleta de 8 kg de material, seja ele solo ou rejeito ou a mistura de ambos, refere-se a uma determinada profundidade, de um único ponto, ou seja, não foram coletadas amostras de distintos pontos para compor uma amostra composta. A coordenada geográfica utilizada para localizar é somente deste único ponto previamente definido pela Chamada 08/20 e corresponde ao ponto central da amostragem.

QUESITO 11
Sr. Perito, não está claro porque na área afetada pelo espalhamento serão coletados 8 kg de solo em cada ponto e na antiga área das barragens apenas 1,5 kg. As análises a serem feitas não serão as mesmas?

RESPOSTA
A Chamada 08/20 previa a coleta de 8 Kg de material no Plano Amostral 1 – Área de Espalhamento e Referência, que seria dividido em 4 alíquotas de 2 kg. No Plano Amostral 2, a solicitação inicial era pela coleta de 1,5 kg de material em cada profundidade (metro a metro) de diversos furos de sonda na Áreas de Barragens, que seriam separados em 4 alíquotas de 300 gr e vidros âmbar, além de mais 4 alíquotas de 700 gr do primeiro metro em 13 pontos onde ocorreriam sondagens até 20 m de profundidade. Mudanças posteriores foram encaminhadas a partir de solicitações do CTC Projeto Brumadinho e envolveram: i) a inclusão de alíquotas de amostras em vidros âmbar e 300 gr para o Plano Amostral 1, ii) a inclusão de amostras superficiais nas profundidades 0-20 e 20-40 cm, com a mesma separação em amostras de 2kg, 300 gr e frascos completamente cheios de âmbar para o Plano Amostral 2, iii) coleta de

Número do documento: 22072123324000400009553517689
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324000400009553517689
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:32:40

amostras até 100 cm em 20 pontos na Áreas das Barragens e iv) coleta de apenas 3 e não mais 4 alíquotas de amostras, considerando a manifestação de uma das partes por não receber contraprovas. Com essas mudanças, houve a alteração da quantidade total de material coletado, sendo 10 kg aproximadamente para as profundidades 0-20 e 20-40 cm e 5 kg para as profundidades 40-60, 60-80 e 80-100 cm.

QUESITO 12

Sr. Perito, por que a amostragem subsuperficial, a ser feita dentro das antigas barragens, não será feita com a coleta de amostras simples para formar uma composta? Com uma única sondagem em um único ponto não se pode coletar uma amostra totalmente anômala?

RESPOSTA

Em decorrência da interdição da área da Barragem BI por motivos de segurança, as coletas em profundidade com o uso de sondas rotativas foram canceladas. Foram realizadas apenas coletas até 100 cm com trado manual ou em taludes expostos.

QUESITO 13

Sr. Perito, foi mencionado que para a amostragem subsuperficial serão coletadas amostras simples e, na sequência, para a barragem BI é dito que será obtida uma amostra composta. Queira esclarecer se se trata de um erro de digitação ou de uma opção metodológica distinta para esta barragem em particular. Sendo o último caso, queira explicar o porquê de tal mudança metodológica.

RESPOSTA

Em decorrência da interdição da área da Barragem BI por motivos de segurança, as coletas em profundidade com o uso de sondas rotativas foram canceladas.

Número do documento: 22072123324000400009553517689
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324000400009553517689
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:32:40

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

RESPOSTAS AOS QUESITOS
ANEXO 1.4

PARTE INTERESSADA: Assessorias Técnicas Independentes

DOCUMENTO: Carta Técnica do Processo 5095952-11.2020.8.13.0024- Ação Civil Pública (Chamada 08)

QUESITO 1
Visto que a chamada 08 contempla apenas a sub-bacia do ribeirão Ferro-Carvão, em Brumadinho, as coletas e análises de solo das demais regiões da sub-bacia do rio Paraopeba serão contempladas na Chamada 34 – Coleta e análise metais e/ou arsênio em solos e sedimento e/ou Chamada 62 – Caracterização de solos e rejeito? A sugestão é que sejam realizadas coletas de solo nas margens do rio Paraopeba em todos os municípios da sub-bacia à jusante do ribeirão Ferro-Carvão, ou que na impossibilidade sejam priorizadas as áreas atingidas pelas enchentes.

RESPOSTA
O SUBPROJETO 08 executou estritamente os planos amostrais da Chamada 08/20, que tinha como objetivo a "coleta de amostras de solos e de rejeito, conforme os planos amostrais, na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão". Assim, a área de amostragem foi restringida à Sub-bacia do Ribeirão Ferro Carvão, afluente do Rio Paraopeba, sendo essa sub-bacia a principal área afetada pelo rompimento da Barragem BI.

QUESITO 2
A escolha dos pontos de coleta de amostras de solos e de rejeito contemplarão áreas próximas a pontos de captação de água, inclusive áreas que eram agricultáveis e utilizadas para outras atividades agrossilvopastoris? Levam em consideração os impactos e danos ambientais e à saúde humana?

RESPOSTA
As coletas realizadas pelo SUBPROJETO 08 seguiram estritamente os pontos já delimitados nos planos amostrais constantes dos Anexos IV e V da Chamada 08/20. Assim, coube a esse subprojeto a execução das coletas de pontos previamente definidos. Mudanças na localização dos pontos ocorreram apenas quando o acesso à área previamente definida era impossibilitado por questões de segurança.

Número do documento: 22072123324000400009553517689
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324000400009553517689
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:32:40

QUESITO 3
O material a ser coletado será homogeneizado a cada profundidade, de forma separada, ou as duas profundidades serão homogeneizadas no mesmo recipiente?

RESPOSTA
Cada profundidade foi homogeneizada isoladamente e dividida em alíquotas para entrega às partes interessadas. Assim, não foi realizada a homogeneização de duas profundidades para constituir uma amostra única.

QUESITO 4
No tópico que trata da metodologia para coleta de solos e rejeito é orientado o uso de recipiente plástico rígido para homogeneização do solo e posterior separação das amostras compostas. A sugestão é de que este recipiente seja substituído por um recipiente de aço inox ou que seja feita dentro de um saco plástico resistente (de preferência aqueles feitos de material não derivado de petróleo), com objetivo de não oferecer riscos de que o recipiente plástico contamine o solo, caso seja liberado qualquer pedaço do material devido ao atrito gerado na movimentação do solo/rejeito dentro do recipiente.

RESPOSTA
Foram utilizados para todos os procedimentos de coleta e homogeneização das amostras apenas utensílios de aço inox, como pás e baldes. As amostras não tiveram contato com nenhum utensílio de plástico durante sua preparação. Apenas as amostras de 2 kg e 300 gr destinadas, respectivamente, às análises físicas e químicas, e de metais e metaloides eram acondicionadas em sacos plásticos resistentes. As amostras destinadas à análise de compostos orgânicos eram acondicionadas em frascos de vidro âmbar. Todos os baldes e ferramentas eram cuidadosamente higienizadas entre uma coleta e outra.

QUESITO 5
Será evidenciado se o modo e a forma da coleta contemplarão todas as finalidades (análise física, fertilidade e mineralogia, determinação de metais, metaloides e compostos orgânicos) levando em consideração os diferentes critérios de coleta entre análises químicas e físicas de solo e sedimento?

RESPOSTA
As coletas, a quantidade das amostras, os recipientes onde foram alocadas, se as amostras foram ou não refrigeradas e o seu transporte foram realizados levando em consideração os tipos de análises a serem executados. Assim, toda a amostragem esteve, desde o início, orientada pelas análises laboratoriais.

Número do documento: 22072123324000400009553517689
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324000400009553517689
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:32:40

QUESITO 6
As coletas de referência serão definidas a partir de correlações com o contexto geomorfológico (topográfico e morfológico) e das formas de uso da terra nos locais de amostragem do sistema Ferro-Carvão?

RESPOSTA
As coletas realizadas pelo SUBPROJETO 08 seguiram estritamente os pontos já delimitados nos planos amostrais constantes dos Anexos IV e V da Chamada 08/20. Os pontos de referência coletados, e para os quais os materiais estavam categorizados como solos, já possuíam suas coordenadas geográficas delimitadas no Plano Amostral 1 da Chamada 08/20.

QUESITO 7
As profundidades dos pontos de coleta contemplarão a avaliação de contaminantes químicos, como metais pesados, em horizontes mais profundos? Até qual horizonte vai ser realizada a avaliação? Será levada em consideração a existência de camadas de rejeito até chegar à camada do solo?

RESPOSTA
A definição das profundidades de coleta, tipos de material e localização dos pontos foram executados pelo SUBPROJETO 08 em conformidade com a Chamada 08/20. Nas áreas de referência (solos) e afetadas pelo espalhamento do rejeito (rejeito e solo + rejeito) foram realizadas coletas de 0-20 e 20-40 cm. Nas áreas das antigas Barragens BIV e BIV-A, bem como em uma porção onde foi possível acessar a Barragem BI, interditada por motivos de segurança, foram coletadas amostras de 0-20 e 20-40 cm e até 100 cm em 24 pontos.

QUESITO 8
A ausência de análises físicas nas áreas das barragens B I, IV e IV-A não deixará de contemplar aspectos de alteração à estrutura do solo, ao grau de porosidade e permeabilidade do solo, levando em consideração as modificações de áreas agricultáveis?

RESPOSTA
O SUBPROJETO 08 é restrito às coletas de materiais conforme definidos pela Chamada 08/20, e não possui relação com a definição dos tipos de análises a serem executadas. Ainda assim, cabe salientar que com as mudanças solicitadas pelo CTC Projeto Brumadinho UFMG e em decorrência do cancelamento dos furos por sonada rotativa, foram coletadas amostras superficiais nas profundidades 0-20 e 20-40 cm, em sacos de 2 kg, em todos os pontos das antigas áreas das Barragens BIV e BIV-A, bem como em quatro pontos da Barragem BI.

Número do documento: 22072123324000400009553517689
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324000400009553517689
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:32:40

QUESITO 9

O plano de amostragem considera a definição de pontos de coleta alternativos para os casos de necessárias substituições dos pontos previstos na grade amostral, localizados em áreas não coletáveis (tendo em vista as atividades constantes no sítio e que remobilizam continuamente os materiais dispostos)?

RESPOSTA

Em casos de impossibilidade de acesso à coordenada geográfica exata definida na Chamada 08/20, ocorreu a coleta em área mais próxima possível, com a manutenção do tipo de material (rejeito, solo) definido previamente nos planos amostrais. Esse deslocamento foi reportado e justificado nas fichas finais de amostragem e todas as áreas foram fotografadas. Foram abandonados apenas pontos localizados em sítios arqueológicos, onde a presença de arqueólogas ou arqueólogos é necessária, e quando os pontos se encontravam alagados por barreiras hidráulicas recém-construídas.

QUESITO 10

O plano de amostragem considera a coleta de amostras em pilhas de rejeito já revolvidas devido às ações de intervenção na área de espalhamento para que seja possível caracterizar também esse material? Em caso negativo, qual a razão da não coleta?

RESPOSTA

Sim. Sempre que um ponto teve sua coordenada coincidente com uma pilha de rejeito, a coleta era realizada e o fato reportado na ficha final de amostragem ou por fotografias da área. Também era registrado se a pilha apresentava placas indicativas de “pendente de vistoria”, que sinalizavam que o material tinha sido remobilizado, mas não vistoriando, ainda, pelo Corpo de Bombeiros, compondo o rejeito do próprio local.

QUESITO 11

Qual o enquadramento dos pontos de amostragem (pontos de referência ou mistura) dos transectos das grades R, S e T, uma vez que para eles são previstos mais de cinco pontos de coleta em relação aos demais transectos?

RESPOSTA

As linhas R, S e T do Plano Amostral 1 da Chamada 08/20 são distintas das demais por causa do afunilamento da bacia (foz do Ribeirão Ferro-Carvão) e apresentam, respectivamente, 7, 3 e 3 pontos. Na linha R, os pontos RP1, RP5 e RP7 foram definidos pela Chamada 08/20 como solo, RP2 e RP6 como solo + rejeito e RP3, RP4 como rejeito. Na linha S, os pontos SP1 e SP2 foram plotados em áreas de solo e o ponto SP3 em área de rejeito. Na linha T, TP1 foi definido como solo, TP2 como rejeito e TP3 como solo. Após a coleta em campo, esses pontos ficaram, assim, categorizados: RP1 (solo) - RP2 (solo) - RP3 (rejeito) - RP4 (rejeito) - RP5 (solo) - RP6 (rejeito) - RP5 (solo); SP1 (solo) - SP2 (solo) - SP3 (rejeito); TP1 (solo) - TP2 (solo+rejeito) - TP3 (solo).

Número do documento: 22072123324000400009553517689
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324000400009553517689
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:32:40

QUESITO 12

Serão realizadas coletas de amostras de rejeito no trecho de confluência do córrego Ferro-Carvão com o rio Paraopeba, imediatamente a montante deste último, onde ocorreu a deposição expressiva de material, alterando a dinâmica fluvial? Em caso negativo, qual a fundamentação?

RESPOSTA

De acordo com o Plano Amostral 1 da Chamada 08/20, o ponto localizado mais próximo da área de confluência entre o Ribeirão Ferro-Carvão e o Rio Paraopeba é o ponto T2, ou P139, de acordo com o plano de amostragem do SUBPROJETO 08. Durante a coleta nesse ponto, observou-se uma mistura de materiais preto-avermelhados típicos do rejeito, com cascalhos de materiais ferruginosos disseminados, e logo abaixo um material mais argiloso de cor avermelhada, semelhante a sedimentos de planícies de inundação. Por esse motivo, o tipo de material foi categorizado como solo + rejeito.

QUESITO 13

Na metodologia, os pontos de referência (áreas não impactadas) foram descritos como sendo 2 (dois) pontos diametralmente opostos em cada margem do espalhamento, dispostos em cada transecto. Não é especificado na metodologia ou no Plano Amostral 1 de Coleta de Solos e Rejeito quais pontos são os direcionados a estas amostras. Supondo ser, a quem analisa o documento, os pontos da extremidade do transecto, devido a maior distância da margem ou mesmo das áreas onde o rejeito alcançou. Ao tentar obter valores de referência é necessário um cuidado criterioso para escolha desses locais, uma vez que as análises químicas, físicas, de fertilidade e mineralogia que venham a ser realizadas constituem importante informação quanto à identificação de padrões orientadores que servirão de amostragem de fundo (background) geoquímico para comparação com as amostras contaminadas no monitoramento da qualidade do solo, levando em consideração as suas especificidades locais. Neste sentido, quais critérios foram utilizados para estabelecimento destes pontos? Por que no plano amostral não estão diferenciados dos demais? Foi levado em consideração o contexto geoquímico da localização destes pontos? Para comparação com as amostras afetadas é interessante que tanto as de referência quanto as de área afetada estejam situadas em um mesmo contexto geoquímico natural, a fim de que os resultados ao serem comparados consigam evidenciar possíveis alterações dos valores naturais do solo, bem como uma relação mínima de causalidade com o rompimento da barragem.

RESPOSTA

As coletas realizadas pelo SUBPROJETO 08 seguiram estritamente os pontos já delimitados nos planos amostrais constantes dos Anexos IV e V da Chamada 08/20. No caso das áreas de referência, foram seguidas as coordenadas geográficas pré-estabelecidas, fazendo com que a coleta fosse realizada em áreas de matas (fragmentos florestais residuais ou em recuperação), áreas de pastagens e agrícolas. As características de cada área foram descritas nas fichas finais de amostragem.

Número do documento: 22072123324000400009553517689
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324000400009553517689
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:32:40

ANEXO 2

Resumo do SUBPROJETO 08 em linguagem acessível

Número do documento: 22072123324100200009553513295
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324100200009553513295
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:29:59

Em 25/01/2019 ocorreu em Brumadinho, Minas Gerais, o rompimento da Barragem BI. Muitos problemas associados a esse fato ocorreram, incluindo a perda de vidas humanas e diversos outros impactos ao meio ambiente e à sociedade. Desde então, diversos grupos têm desenvolvido atividades para entender esses impactos, e uma das ações necessárias é entender os riscos que os rejeitos que vazaram da barragem podem causar à saúde humana, aos animas e às plantas. Para isso é preciso saber o que existe nesses rejeitos, se eles possuem contaminantes e como isso afeta a região por onde ele se espalhou. O Projeto Brumadinho UFMG lançou diversos editais com esses objetivos e um deles é a Chamada 08, lançada no ano de 2020. Essa Chamada é uma proposta para que uma equipe fizesse a coleta de rejeitos e de solos (também conhecidos como terra) na área, incluindo desde o lugar que foi totalmente coberto até o entorno onde pessoas moravam, tinham suas hortas e propriedades rurais, principalmente. A coleta desses materiais é um momento muito importante, pois é preciso manter suas características, e considerar a forma de armazenamento e transporte para atender às análises de laboratórios que vão ser realizadas por outros subprojetos também ligados ao Projeto Brumadinho UFMG. Isso foi o que o SUBPROJETO 08 executou: a coleta de solos e rejeitos. No total, foram coletados 214 pontos. Em 188 pontos foram realizadas coletas em duas profundidades. Isso é, uma amostra era retirara entre 0 e 20 centímetros e outra entre 20 e 40 centímetros. Em outros 24 pontos as coletas foram ainda mais profundas, realizadas de 20 em 20 centímetros até chegar a 1 metro de profundidade. Para realizar as coletas, as equipes utilizaram equipamentos de segurança, como capacetes, perneiras, luvas, pois muitas áreas localizavam-se dentro da mata, e outras em lugares com o trânsito frequente de grandes máquinas. Também eram utilizadas ferramentas especificas, feitas de aço inox, que é um material que evita contaminações. As amostras coletadas eram colocadas em sacos plásticos ou em pequenos frascos de vidro e algumas delas tinham que ser imediatamente refrigeradas. Isso porque algumas análises químicas precisam que as amostras estejam em baixas temperaturas para serem realizadas. As amostras eram coletadas sempre com repetições e eram feitas as entregas para os laboratórios onde serão analisadas. Foi assim que o SUBPROJETO 08, um projeto de amostragem realizada de maneira muito rigorosa, vai ajudar a entender o que está acontecendo após o rompimento.

Número do documento: 22072123324100200009553513295
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324100200009553513295
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:29:59

ANEXO 3

Documentos sobre mudanças nos procedimentos metodológicos (campos, coletas, transporte, entregas, cronogramas, acompanhamentos etc.) executados em relação àqueles definidos pela Chamada 08/20

3.1 - Documento comunicando o impedimento material insuperável para a coleta das amostras na área onde se localizava a Barragem BI da Mina do Córrego do Feijão

3.2 - Documento de solicitação de readequação do cronograma de coleta de amostras de solos e rejeitos enviado ao SUBPROJETO 08 pelo CTC Projeto Brumadinho UFMG

3.3 – Carta enviada pelo SUBPROJETO 08 ao CTC Projeto Brumadinho UFMG informando as readequações das coletas e apresentando o novo cronograma

3.4 – Certificados de calibração dos termômetros móveis instalados nas caixas térmicas

3.5 - Certificados de calibração das caixas térmicas com termômetros fixos

3.6 – Documentos de solicitação da AEDAS pelo acompanhamento das atividades de coleta e pelo recebimento de contraprovas

3.7 – Documentos de comunicação ao CTC Projeto Brumadinho UFMG do fim do acompanhamento das coletas por parte da UFLA como representante da Empresa Vale e das mudanças nos procedimentos de entrega de amostras

Número do documento: 22072123324100200009553513295
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324100200009553513295
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:29:59

ANEXO 3
Documento 3.2

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

Belo Horizonte, 17 de junho de 2021

Exmo. Sr. Dr.
Paulo de Tarso Tamburini Souza
Juiz da 2ª Vara da Fazenda Pública da Comarca de Belo Horizonte

Profª. Dra. Cristiane Valéria de Oliveira
Prof. Dr. Fábio Soares de Oliveira
Instituto de Geociências – Universidade Federal de Minas Gerais
SUBPROJETO 08 - Coleta de amostras de solos e rejeitos na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, Brumadinho, MG

Nos autos nº 5095952-11.2020.8.13.0024 (Subprojeto 08)

Ref.: Impedimento material insuperável para a coleta das amostras na área onde se localizava a Barragem B1 da Mina do Córrego do Feijão.

Como é de seu conhecimento, o Subprojeto 08, do Projeto Brumadinho-UFMG, tem por objeto a "Coleta de amostras de solos e de rejeito na sub-bacia do ribeirão Ferro-Carvão, conforme os planos amostrais". Dentre material de coleta, nos planos amostrais houve previsão de coleta de amostras na área que se localizava a Barragem B1 da Mina do Córrego do Feijão.

Ocorre que, por meio de comunicação encaminhada no dia 19/05/2021, por e-mail, pela Vale, fomos informados que a área onde se localizava a Barragem B1 da Mina do Córrego do Feijão encontra-se interditada por questões de segurança. A Vale encaminhou também o documento anexo, indicando-o como fundamento da interdição (ANEXO 1).

Como é de seu conhecimento, e consta no plano amostral aprovado em juízo, nessa área que se aponta como interditada estão localizados 324 pontos de coleta em superfície e 97 pontos de coleta em subsuperfície. Esses pontos de coleta em subsuperfície podem atingir até 20 metros, e seriam coletados com sonda rotativa. Ou seja, a área interditada corresponde a mais de 50% dos pontos de coleta inicialmente previstos.

Em vistoria pessoal da área, no dia 24/05/2021, pudemos verificar que os riscos atestados no documento são reais. No caso, não se trata do risco de rompimento e espalhamento de rejeito, mas de desabamentos e solapamentos de estruturas no interior da área, o que poderia levar ao soterramento de pessoas que estivessem lá. Isso porque, como pudemos verificar nessa inspeção de 24/05/2021, a área encontra-se com muitas rachaduras, trincas e com o piso bastante irregular, possivelmente associado à reacomodação gravitacional do material que não foi levado no evento do rompimento. Para compreensão, elaboramos documentação cartográfica simples a partir de um ponto de visada que nos foi possível acessar, conforme ANEXO 2.

Do que examinamos, de fato seria impossível fazer as coletas em profundidade tal como inicialmente previsto, porque a atividade implica transporte de equipamentos pesados e consequente trepidação dessa área visivelmente instável. Aliás, do que pudemos observar até mesmo as coletas superficiais não podem ser realizadas, sob risco de acesso conforme nos bem explicou o Major Rafael Cosendey, do Corpo de Bombeiros que atua na área.

Em síntese, parece-nos haver impedimento material insuperável para a coleta das amostras na área onde se localizava a Barragem B1 da Mina do Córrego do Feijão.

O fato foi comunicado à Coordenação do Projeto Brumadinho-UFMG em 25/05/2021, que, em 31/05/2021, anuiu com a suspensão das coletas naquele local arriscado, por questão de segurança da equipe do Subprojeto 08 que coordenamos, inclusive com cancelamento de contrato da empresa de sondagem vencedora da licitação.

Para que as áreas de barragem possam ser contempladas, a equipe do Subprojeto 08 e do Projeto Brumadinho-UFMG têm buscado pensar alternativas para alcançar os objetivos que se buscava com a coleta inicialmente prevista, como, por exemplo, coletas em outras áreas, como as Barragens B4 e B4A.

Essas alterações serão objeto de um plano de readequação da amostragem, que será encaminhado para avaliação e aprovação de V. Exa. assim que possível.

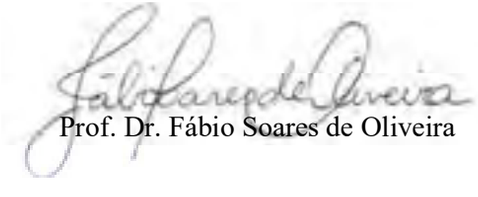
É o que nos cumpre informar para o momento.

Renovamos nossa disposição para quaisquer esclarecimentos.

Atenciosamente,



Profa. Dra. Cristiane Valéria de Oliveira



Prof. Dr. Fábio Soares de Oliveira

ANEXO 3
Documento 3.2

Belo Horizonte, 29 de junho de 2021

Ao Professor Fábio Soares de Oliveira
Coordenador do Subprojeto 08

Assunto: Solicitação de Readequação do Cronograma de Coleta de Amostras de Solos e Rejeitos

Caro Prof. Fábio,

Desde a aprovação do subprojeto 08 e do início dos trabalhos de campo, nos deparamos com novas circunstâncias, a saber:

1) A interdição da área da antiga Barragem B1, que diminuiu o número total de pontos;
2) A informação dada pelo CRA, mais especificamente pelo subprojeto 23, coordenado pelo Professor Evandro Piccin, de que a capacidade de análise de compostos orgânicos do subprojeto é de 10 pontos por semana (2 amostras por ponto) e que o armazenamento das amostras não é possível devido ao curto prazo de validade; a solicitação pelo mesmo de que as amostras acondicionadas em vidros âmbar sejam coletadas de forma a preencher completamente o recipiente e que seja entregue no CRA em temperatura entre 0 e 6^{o}C (temperatura da amostra);
3) O cancelamento do contrato com a empresa de sondagem, em função da impossibilidade de acesso e utilização de equipamentos que causem trepidação na área (B1);
4) A alteração nas áreas das Barragens B-IV e B-IVA pelas atividades dos Bombeiros em busca de vítimas, ou seja, o material anteriormente depositado nessas áreas já foi alterado ou está em processo de alteração (essas áreas são as áreas foco do trabalho do CBMG desde o mês de maio de 2021) (informação da equipe do Subprojeto 08)

Em virtude do exposto, e buscando manter a qualidade das amostras e minimizar os impactos referentes às dificuldades de acesso a algumas áreas, solicitamos que seja feita uma readequação do cronograma do subprojeto 08, considerando as demandas listadas no item 2 dessa carta e as seguintes solicitações:

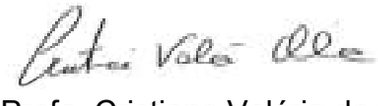
1) Que na área das antigas Barragens B-IV e B-IV A sejam também coletadas amostras de 20-40 cm além daquelas de 0-20 cm que constavam no projeto aprovado. Solicitamos também que sejam coletadas amostras de 2Kg.
2) Que na área das antigas Barragens B-IV e B-IV A sejam selecionados até 20 pontos, a serem selecionados em campo pela equipe do

subprojeto 08, para coleta até 1 metro de profundidade com trado manual. Nesse caso, solicitamos coleta das amostras em vidro âmbar e 300 gramas em saco plástico.

Coletas em profundidade maior que 1 m, nas áreas das Barragens B-IV e B-IVA, estão ainda condicionadas às condições de entrada nas áreas e à possibilidade de serem realizadas por alguma empresa que tenha condições técnicas de realizá-las.

Desde já agradecemos sua atenção e aguardamos resposta.

Atenciosamente,



Profa. Cristiane Valéria de Oliveira
Supervisora do Subprojeto 08 e Membro do CTC



Profa. Cláudia Windmoller
Supervidora do Subprojeto 23 e Membro do CTC

ANEXO 3
Documento 3.3

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

Belo Horizonte, 01 de julho de 2021

Às Professoras
Cristiane Valéria de Oliveira
Supervisora do Subprojeto 08
Cláudia Windmoller
Supervisora do Subprojeto 23
Membros do CTC Projeto Brumadinho

De: Prof. Fábio Soares de Oliveira
Coordenador do Subprojeto 08 - Coleta de amostras de solos e rejeitos na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, Brumadinho, MG

Prezada Prof[as]. Cristiane e Cláudia

Em documento enviado por e-mail, datado de 29 de junho de 2021, recebemos de V.S.[a]. a solicitação de algumas readequações no plano de amostragem do Subprojeto 08 - *Coleta de amostras de solos e rejeitos na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, Brumadinho, MG* e novo cronograma associado. Conforme o documento, as mudanças devem-se aos seguintes fatos:

1 - A interdição da área da antiga Barragem B-I;

2) A informação dada pelo CRA, mais especificamente pelo subprojeto 23, coordenado pelo Professor Evandro Piccin, de que a capacidade de análise de compostos orgânicos do subprojeto é de 10 pontos por semana e que o armazenamento não é possível devido ao curto prazo de validade; a solicitação pelo mesmo de que as amostras acondicionadas em vidros âmbar sejam coletadas de forma a preencher completamente o recipiente e que seja entregue no CRA em temperatura entre 0 e 6 ^{o}C (temperatura da amostra);

3) O cancelamento do contrato com a empresa de sondagem, em função da impossibilidade de acesso e utilização de equipamentos que causem trepidação na área (B1);

4) A alteração nas áreas das Barragens B-IV e B-IVA pelas atividades dos Bombeiros em busca de vítimas, ou seja, o material anteriormente depositado nessas áreas já foi alterado ou está em processo de alteração (essas áreas são as áreas foco do trabalho do CBMG desde o mês de maio de 2021) (informação da equipe do Subprojeto 08)

O documento solicita que além do atendimento ao item 2 acima, que o novo cronograma contemple também:

1) Que na área das antigas Barragens B-IV e B-IV A sejam também coletadas amostras de 20-40 cm além daquelas de 0-20 cm que constavam no projeto aprovado. Solicitamos também que sejam coletadas amostras de 2Kg.

2) Que na área das antigas Barragens B-IV e B-IV A sejam selecionados até 20 pontos, a serem selecionados em campo pela equipe do subprojeto 08, para coleta até 1 metro de profundidade com trado manual. Nesse caso, solicitamos coleta das amostras em vidro âmbar e 300 gramas em saco plástico.

Em resposta à solicitação, a equipe do Subprojeto 08 elaborou um novo cronograma, apresentado no ANEXO 1. Este cronograma considerou:

- O cancelamento da coleta de 325 pontos na Barragem B-I, originalmente previstos;

- A coleta, já realizada, de 87 pontos;

- A necessidade de coletar, ainda, 131 pontos, sendo 53 em área de espalhamento e referência e 78 nas Barragens B-IV e B-IVA;

- As inclusões das coletas na profundidade 20-40 cm, das amostras de 2 kg, e 20 pontos com tradagens manuais até 100 cm nas áreas das Barragens B-IV e B-IVA solicitadas pelo CRA;

- A demanda do CRA pelo recebimento semanal de até 10 pontos coletados;

- A necessidade de recoletas (estimativa);

- A rotina logística da empresa Vale para acesso às áreas que, incluem, procedimentos de autorização na portaria, liberação diária da autorização do setor de geotecnia para operação nas áreas afeitadas pelo rejeito a partir das avaliações da Barragem BVI; horário de trabalho dos funcionários que apoiam as atividades (batedores de carro e segurança do trabalho, por exemplo), entre outros.

Para a execução do novo cronograma, será necessário:

- Mudança do período semanal de campo de 6 para 4 dias, justificado pela redução do número de pontos de coleta;

- Alocação de mais dois meses de bolsa para 5 pesquisadores cuja vigência das bolsas finaliza em 31/08/21 e mais um mês para um pesquisador cuja vigência da bolsa finaliza em 30/09/21.

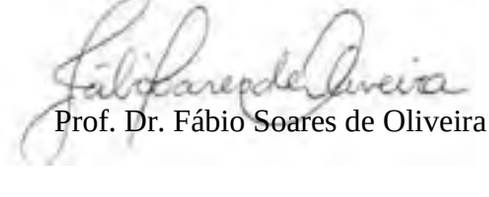
Considerando o exposto, solicitamos:

1 - A anuência do CTC Projeto Brumadinho UFMG do novo cronograma;

2 - A comunicação com as partes que têm acompanhado as coletas em trabalhos em campo (UFLA) sobre essas mudanças e;

3 – A anuência para a tomada das medidas cabíveis para a implementação do novo cronograma, como o remanejamento das bolsas.

Agradecemos a atenção e manifestamos nossos votos de elevada estima e consideração, mantendo-nos a disposição para quaisquer esclarecimentos.



Prof. Dr. Fábio Soares de Oliveira

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

NOVO CRONOGRAMA DE TRABALHO DE CAMPO PARA COLETA DE AMOSTRAS

Dados gerais

Início: 05/07/2021
Fim: 28/10/2021
Tipo de amostras a serem coletadas: amostras superficiais (0-20 e 20-40 cm) nas áreas de espalhamento, referência e Barragens B-IV e B-IV e subsuperficiais (tradagens manuais – até 100 cm em 20 pontos) nas Barragens B-IV e B-IV A
Composição das equipes: 2 equipes por semana em campo, sendo que cada equipe é composta por cinco pessoas, sendo 3 pesquisadores da UFMG, 1 motorista batedor, 1 auditor(a) da empresa SAS e um representante da empresa Vale (UFLA), totalizando 10 pessoas em campo semanalmente
Pontos a serem amostrados e para os quais este cronograma foi montado: 131 pontos de amostras superficiais e 20 de amostras subsuperficiais; 30 pontos de recoleta estimados.

Esclarecimentos gerais

- a duração semanal dos trabalhos de campo é de 4 dias, sendo três dias de coleta e um dia de entrega de amostras para as partes;

- o encontro das equipes ocorrerá sempre às segundas-feiras, 10:30 h, na portaria Nova Estância, da empresa Vale;

- a entrega das amostras para a representante da empresa Vale, a Universidade Federal de Lavras (UFLA), ocorrerá às quintas-feiras, entre 08 e 09 horas. Alternativamente, essa poderá pegar as amostras nas quartas-feiras no final da tarde após o encerramento das coletas. Para isso, o(a) pesquisador(a) responsável por levar as amostras naquela semana deverá informar na segunda-feira para a equipe do Subprojeto 08 qual dia irá realizar a retirada das amostras;

- a entrega das amostras para o Centro de Referência Ambiental da UFMG, CRA, ocorrerá às quintas-feiras, na parte da manhã, sempre acompanhada por um(a) auditor(a) da empresa SAS;

- semanalmente serão coletados 10 pontos, podendo ser este número menor e função de alguma eventualidade;

- a depender do andamento das coletas, parte da equipe do Subprojeto 08 poderá realizar ao final da tarde dos dias de coleta (segunda a quarta-feira) ou em algum dia em que as coletas forem canceladas por motivos diversos o reconhecimento de pontos dos próximos dias ou mesmo para

a semana seguinte. Este reconhecimento consiste apenas na visita aos pontos para averiguar a dificuldade de acesso.

Programação e atividades por mês

JULHO

- 05/07/21 a 08/07/21 (Equipes 1 e 2):
  05/07
  - Deslocamento das equipes para Brumadinho
  - Encontro na Portaria da Vale (Nova Estância) às 10:30 h
  - Coleta de 2 pontos no período da tarde

  06/07
  - Coleta de 2 pontos no período da manhã
  - Coleta de 2 pontos no período da tarde

  07/07
  - Coleta de 2 pontos no período da manhã
  - Coleta de 2 pontos no período da tarde

  08/07
  - Entrega das amostras às partes e retorno das equipes

- 12/07/21 a 15/07/21 (Equipes 3 e 4):
  12/07
  - Deslocamento das equipes para Brumadinho
  - Encontro na Portaria da Vale (Nova Estância) às 10:30 h
  - Coleta de 2 pontos no período da tarde

  13/07
  - Coleta de 2 pontos no período da manhã
  - Coleta de 2 pontos no período da tarde

  14/07
  - Coleta de 2 pontos no período da manhã
  - Coleta de 2 pontos no período da tarde

  15/07
  - Entrega das amostras às partes e retorno das equipes

- 19/07/21 a 22/07/21 (Equipes 1 e 2):
  19/07
  - Deslocamento das equipes para Brumadinho
  - Encontro na Portaria da Vale (Nova Estância) às 10:30 h
  - Coleta de 2 pontos no período da tarde

  20/07
  - Coleta de 2 pontos no período da manhã
  - Coleta de 2 pontos no período da tarde

  21/07
  - Coleta de 2 pontos no período da manhã
  - Coleta de 2 pontos no período da tarde

  22/07
  - Entrega das amostras às partes e retorno das equipes

- 26/07/21 a 29/07/21 (Equipes 3 e 4):
  26/07
  - Deslocamento das equipes para Brumadinho

- Encontro na Portaria da Vale (Nova Estância) às 10:30 h
- Coleta de 2 pontos no período da tarde

27/07
- Coleta de 2 pontos no período da manhã
- Coleta de 2 pontos no período da tarde

28/07
- Coleta de 2 pontos no período da manhã
- Coleta de 2 pontos no período da tarde

29/07
- Entrega das amostras às partes e retorno das equipes

AGOSTO

- 02/08/21 a 05/08/21 (Equipes 1 e 2):

  02/08
  - Deslocamento das equipes para Brumadinho
  - Encontro na Portaria da Vale (Nova Estância) às 10:30 h
  - Coleta de 2 pontos no período da tarde

  03/08
  - Coleta de 2 pontos no período da manhã
  - Coleta de 2 pontos no período da tarde

  04/08
  - Coleta de 2 pontos no período da manhã
  - Coleta de 2 pontos no período da tarde

  05/08
  - Entrega das amostras às partes e retorno das equipes

- 09/08/21 a 12/08/21 (Equipes 3 e 4):

  09/08
  - Deslocamento das equipes para Brumadinho
  - Encontro na Portaria da Vale (Nova Estância) às 10:30 h
  - Coleta de 2 pontos no período da tarde

  10/08
  - Coleta de 2 pontos no período da manhã
  - Coleta de 2 pontos no período da tarde

  11/08
  - Coleta de 2 pontos no período da manhã
  - Coleta de 2 pontos no período da tarde

  12/08
  - Entrega das amostras às partes e retorno das equipes

- 16/08/21 a 19/08/21 (Equipes 1 e 2):

  16/08
  - Deslocamento das equipes para Brumadinho
  - Encontro na Portaria da Vale (Nova Estância) às 10:30 h
  - Coleta de 2 pontos no período da tarde

  17/08
  - Coleta de 2 pontos no período da manhã
  - Coleta de 2 pontos no período da tarde

  18/08
  - Coleta de 2 pontos no período da manhã
  - Coleta de 2 pontos no período da tarde

  19/08

- Entrega das amostras às partes e retorno das equipes

- 23/08/21 a 26/08/21 (Equipes 3 e 4):
  23/08
  - Deslocamento das equipes para Brumadinho
  - Encontro na Portaria da Vale (Nova Estância) às 10:30 h
  - Coleta de 2 pontos no período da tarde
  24/08
  - Coleta de 2 pontos no período da manhã
  - Coleta de 2 pontos no período da tarde
  25/08
  - Coleta de 2 pontos no período da manhã
  - Coleta de 2 pontos no período da tarde
  26/08
  - Entrega das amostras às partes e retorno das equipes

SETEMBRO

- 30/08/21 a 02/09/21 (Equipes 1 e 2):
  30/08
  - Deslocamento das equipes para Brumadinho
  - Encontro na Portaria da Vale (Nova Estância) às 10:30 h
  - Coleta de 2 pontos no período da tarde
  31/08
  - Coleta de 2 pontos no período da manhã
  - Coleta de 2 pontos no período da tarde
  01/09
  - Coleta de 2 pontos no período da manhã
  - Coleta de 2 pontos no período da tarde
  01/09
  - Entrega das amostras às partes e retorno das equipes

- 06/09/21 a 09/09/21 (Equipes 1 e 2):
  06/09
  - Deslocamento das equipes para Brumadinho
  - Encontro na Portaria da Vale (Nova Estância) às 10:30 h
  - Coleta de 2 pontos no período da tarde
  07/09
  - Coleta de 2 pontos no período da manhã
  - Coleta de 2 pontos no período da tarde
  08/09
  - Coleta de 2 pontos no período da manhã
  - Coleta de 2 pontos no período da tarde
  09/09
  - Entrega das amostras às partes e retorno das equipes

- 13/09/21 a 16/09/21 (Equipes 1 e 2):
  13/09
  - Deslocamento das equipes para Brumadinho
  - Encontro na Portaria da Vale (Nova Estância) às 10:30 h
  - Coleta de 2 pontos no período da tarde

14/09
- Coleta de 2 pontos no período da manhã
- Coleta de 2 pontos no período da tarde
15/09
- Coleta de 2 pontos no período da manhã
- Coleta de 2 pontos no período da tarde
16/09
- Entrega das amostras às partes e retorno das equipes

- 20/09/21 a 23/09/21 (Equipes 1 e 2):
  20/09
  - Deslocamento das equipes para Brumadinho
  - Encontro na Portaria da Vale (Nova Estância) às 10:30 h
  - Coleta de 2 pontos no período da tarde
  21/09
  - Coleta de 2 pontos no período da manhã
  - Coleta de 2 pontos no período da tarde
  22/09
  - Coleta de 2 pontos no período da manhã
  - Coleta de 2 pontos no período da tarde
  23/09
  - Entrega das amostras às partes e retorno das equipes

- 27/09/21 a 30/09/21 (Equipes 1 e 2):
  27/09
  - Deslocamento das equipes para Brumadinho
  - Encontro na Portaria da Vale (Nova Estância) às 10:30 h
  - Coleta de 2 pontos no período da tarde
  28/09
  - Coleta de 2 pontos no período da manhã
  - Coleta de 2 pontos no período da tarde
  29/09
  - Coleta de 2 pontos no período da manhã
  - Coleta de 2 pontos no período da tarde
  30/09
  - Entrega das amostras às partes e retorno das equipes

OUTUBRO

- 04/10/21 a 07/10/21 (Equipes 1 e 2):
  04/10
  - Deslocamento das equipes para Brumadinho
  - Encontro na Portaria da Vale (Nova Estância) às 10:30 h
  - Coleta de 2 pontos no período da tarde
  05/10
  - Coleta de 2 pontos no período da manhã
  - Coleta de 2 pontos no período da tarde
  06/10
  - Coleta de 2 pontos no período da manhã
  - Coleta de 2 pontos no período da tarde
  07/10
  - Coleta de 2 pontos no período da manhã
  - Coleta de 2 pontos no período da tarde

- 11/10/21 a 14/10/21 (Equipes 1 e 2):
    11/10
    - Deslocamento das equipes para Brumadinho
    - Encontro na Portaria da Vale (Nova Estância) às 10:30 h
    - Recoleta de 2 pontos no período da tarde
    12/10
    - Recoleta de 2 pontos no período da manhã
    - Recoleta de 2 pontos no período da tarde
    13/10
    - Recoleta de 2 pontos no período da manhã
    - Recoleta de 2 pontos no período da tarde
    14/10
    - Entrega das amostras às partes e retorno das equipes

- 18/10/21 a 21/10/21 (Equipes 1 e 2):
    18/10
    - Deslocamento das equipes para Brumadinho
    - Encontro na Portaria da Vale (Nova Estância) às 10:30 h
    - Recoleta de 2 pontos no período da tarde
    19/10
    - Recoleta de 2 pontos no período da manhã
    - Recoleta de 2 pontos no período da tarde
    20/10
    - Recoleta de 2 pontos no período da manhã
    - Recoleta de 2 pontos no período da tarde
    21/10
    - Entrega das amostras às partes e retorno das equipes

- 25/10/21 a 28/10/21 (Equipes 1 e 2):
    25/10
    - Deslocamento das equipes para Brumadinho
    - Encontro na Portaria da Vale (Nova Estância) às 10:30 h
    - Recoleta de 2 pontos no período da tarde
    26/10
    - Recoleta de 2 pontos no período da manhã
    - Recoleta de 2 pontos no período da tarde
    27/10
    - Recoleta de 2 pontos no período da manhã
    - Recoleta de 2 pontos no período da tarde
    28/10
    - Entrega das amostras às partes e retorno das equipes

Localização dos pontos (coordenadas em UTM) a serem coletados

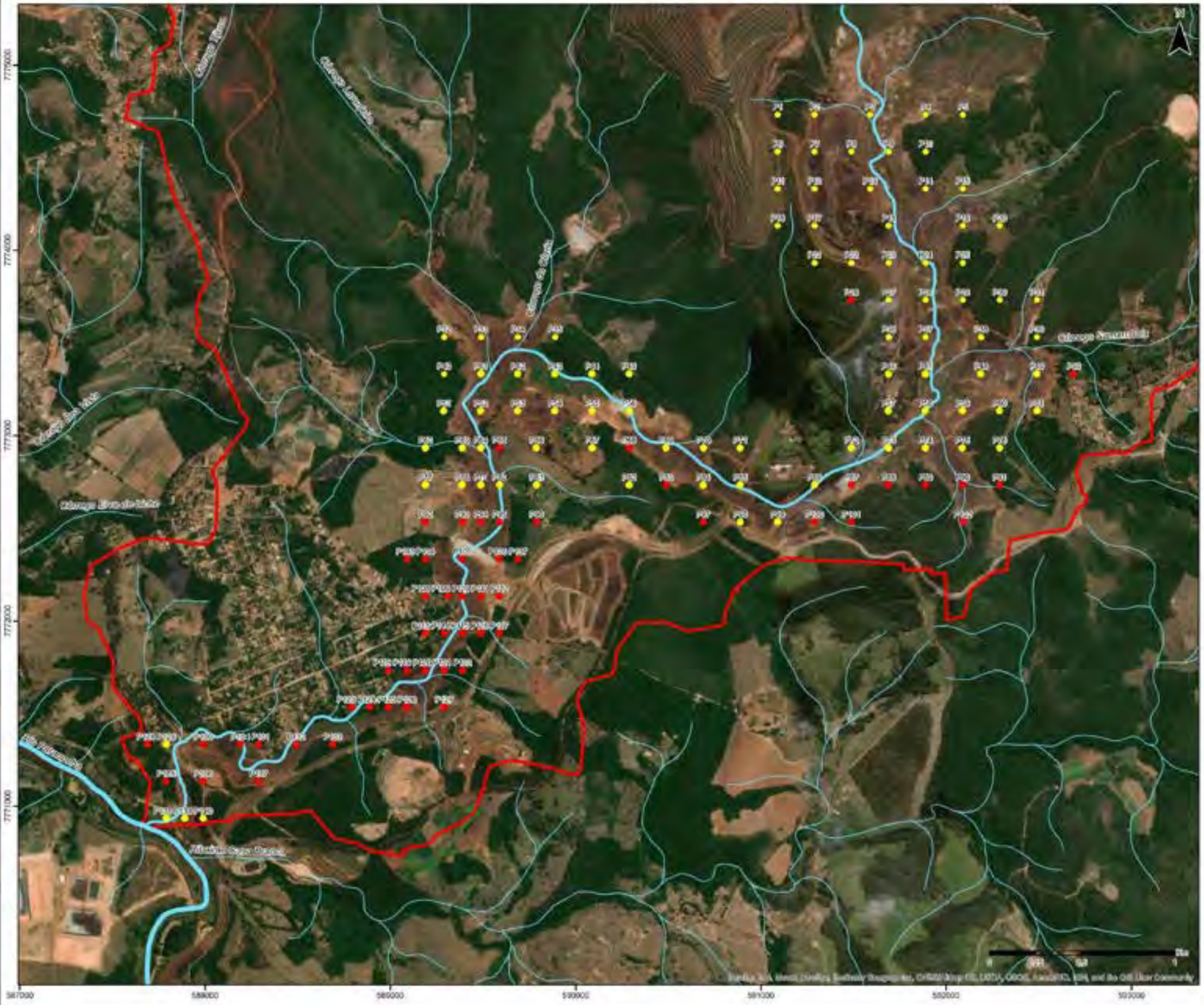
Área de espalhamento e referência – 53 pontos a coletar

Ponto	X	Y	Altitude (m)	Declividade (%)	Situação atual da área analisada em imagem
P26	591.489,90	7.773.733,72	858,07	11,61	Vegetação densa (àrea de referência)
P50	592.689,90	7.773.333,72	819,19	5,55	Mata - Residências próximas (área de referência)
P62	589.189,89	7.772.933,74	785,28	20,21	Mata (área de referência)
P65	589.589,89	7.772.933,74	768,56	34,16	Fragmento de mata afetado por rejeito (área afetada)
P68	590.289,90	7.772.933,72	781,26	9,44	Borda de mata (área afetada)
P83	590.489,90	7.772.733,72	786,00	2,73	Área de Referência [Núcleo vegetado por estrato sub-arbóreo, com palmeiras. Córrego em ~20 m do ponto.]
P87	591.489,90	7.772.733,72	790,25	10,35	Área Afetada - R [Obras, barreira cascalhosa. Lago a 1m do ponto.]
P88	591.689,90	7.772.733,72	813,05	23,78	Área de Referência [Núcleo vegetado por estrato arbóreo, com palmeiras.]
P89	591.889,90	7.772.733,72	818,48	27,89	Área de Referência [Núcleo vegetado por estrato arbóreo. Clareira em ~20m do ponto.]
P90	592.089,90	7.772.733,72	806,14	33,30	Área Afetada - R [Obras e/ou sujeita ao trânsito de máquinas.]
P92	589.189,89	7.772.533,74	784,85	6,51	Área de Referência [Obras e/ou sujeita ao trânsito de máquinas. Galpão em ~2,5 m do ponto.]
P93	589.389,89	7.772.533,74	766,71	70,37	Área de Referência [Obras e/ou sujeita ao trânsito de máquinas.]
P94	589.489,89	7.772.533,74	764,46	18,83	Área Afetada - R [Trecho "ilha".]
P95	589.589,89	7.772.533,74	764,48	46,04	Área Afetada - R [Área 'pantanosa', ocupada por estrato sub-arbóreo, com gramíneas.]
P96	589.789,89	7.772.533,74	789,98	15,35	Área de Referência [Núcleo vegetado por estrato sub-arbóreo. Casa em ~50 m do ponto.]
P97	590.689,90	7.772.533,72	805,38	1,42	Área de Referência [Núcleo vegetado por estrato arbóreo. Ferrovia em ~85 m do ponto.]
P100	591.289,90	7.772.533,72	796,82	18,26	Área Afetada - R [Obras e/ou sujeito ao trânsito de máquinas.]
P101	591.489,90	7.772.533,72	804,87	21,16	Área de Referência [Núcleo vegetado por estrato herbáceo. Casa em ~25m do ponto.]
P102	592.089,90	7.772.533,72	811,61	32,93	Área de Referência [Núcleo vegetado por estrato arbóreo. Estrada em ~43m do ponto.]
P103	589.089,89	7.772.333,74	798,51	20,16	Área de Referência [Núcleo vegetado por estrato arbóreo. Trilha/caminho em ~25m do ponto.]
P104	589.189,89	7.772.333,74	773,83	28,40	Área de Referência [Núcleo vejetado ppr estrato arbóreo. Lago em ~30m do ponto.]

P105	589.389,89	7.772.333,74	758,86	0,39	Área Afetada - R [Alagamento raso, obras e barreiras cascalhentas.]
P106	589.589,89	7.772.333,74	769,62	35,42	Área de Referência - [~8 m da estrada. Borda de fragmento florestal com estrato herbáceo-arbustivo].
P107	589.689,89	7.772.333,74	794,87	23,91	Área de Referência - [Fragmento florestal com estrato herbáceo-arbustivo. ~40m da borda e ~110m da estrada a oeste].
P108	589.189,89	7.772.133,74	789,27	11,56	Área de Referência - [Área residencial e ~22m de estrada a sul].
P109	589.314,89	7.772.133,74	769,65	39,27	Área de Referência - [Área residencial. ~60m da estrada a sudoeste].
P110	589.389,89	7.772.133,74	758,00	8,11	Área Afetada - [~20m a oeste da estrada].
P111	589.489,89	7.772.133,74	762,07	6,63	Área Afetada - [~5m leste do talude de corte. ~18m da estrada a sul. Área com movimentação máquina. ~17m de uma drenagem].
P112	589.589,89	7.772.133,74	773,43	11,59	Área Afetada - [estrada aberta em área que parecia ser de referência. ~4m de remanescente vegetal].
P113	589.189,89	7.771.933,74	771,78	18,35	Área de Referência - [Área residencial. ~30 m da estrada a norte].
P114	589.289,89	7.771.933,74	760,95	14,42	Área de Referência - [Área residencial.~23m de estrada a leste].
P115	589.389,89	7.771.933,74	755,39	2,69	Área Afetada - [~22m da drenagem. Acesso via área movimentada pelo maquinário na borda oeste da drenagem].
P116	589.489,89	7.771.933,74	760,70	19,47	Área Afetada - [~20m a sudeste da drenagem e a 10m de um remanescente florestal a sul].
P117	589.589,89	7.771.933,74	783,74	3,59	Área de Referência - [Estrada entre dois remanescentes florestais].
P118	588.989,89	7.771.733,74	762,65	23,94	Área de Referência - [Área Residencial. ~73m a sudeste do acesso. Parece uma rua sem saída/abandonada].
P119	589.089,89	7.771.733,74	757,10	8,93	Área afetada - [~8m do acesso a sudeste. Muito próximo a área residencial].
P120	589.189,89	7.771.733,74	754,72	12,17	Área afetada - [~48m estrada a oeste do ponto].
P121	589.289,89	7.771.733,74	755,31	30,12	Área afetada - [ponto em curso hídrico. Fragmento florestal a ~10m do ponto].
P122	589.389,89	7.771.733,74	770,48	57,84	Área de Referência - [ponto na porção central de um fragmento florestal denso].
P123	588.789,89	7.771.533,74	770,15	38,34	Área de Referência - [área residencial. ~60m da via de acesso a norte].
P124	588.889,89	7.771.533,74	767,99	49,35	Área de Referência - [vegetação densa. ~56m de estrada a norte].
P125	588.989,89	7.771.533,74	751,60	62,99	Área Afetada - [~30m a sudeste da drenagem e ~20m de um trilho a norte do ponto].

P126	589.089,89	7.771.533,74	753,81	14,66	Área Afetada - [Área movimentada por máquina. Estrada está ~50m leste].
P127	589.289,89	7.771.533,74	773,80	19,23	Área de Referência - [Área de pastagem. ~10m de via de acesso a norte].
P128	587.689,89	7.771.333,74	766,70	7,85	Área de Referência - [Fragmento florestal denso. ~38m estrada a leste].
P130	587.989,89	7.771.333,74	741,76	1,52	Área Afetada - [área inundada. ~30m a sul com solo+rejeito fora do contexto da inundação. Área de movimentação de maquinário].
P131	588.289,89	7.771.333,74	745,54	14,77	Área Afetada - [contato fragmento florestal com área residencial. Estrada ~64m a sudeste].
P132	588.489,89	7.771.333,74	747,99	19,79	Área Afetada - [contato vegetação herbácea-arbustiva em estágio inicial e área residencial. Acesso ~85m a oeste].
P133	588.689,89	7.771.333,74	759,20	18,61	Área de Referência - [fragmento florestal denso. Acesso ao sul ~67m ou ~30m a norte. A norte localiza-se área de maquinário].
P134	588.189,89	7.771.333,74	743,89	32,13	Área Afetada - [água. ~40m a nordeste do fragmento florestal].
P135	587.789,89	7.771.133,74	750,23	8,33	Área de Referência - [borda de fragmento florestal denso. Acesso ~13m a oeste].
P136	587.989,89	7.771.133,74	759,37	11,73	Área de Referência - [Área industrial. Acesso ~10m a leste].
P137	588.289,89	7.771.133,74	743,52	5,59	Área Afetada - [Rejeito na borda da represa com acesso da estrada ~15m sul].

PONTOS DE AMOSTRAGEM -
ÁREAS DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA





Ponto de Amostragem

- Pontos coletados
- Pontos a coletar

- Rede hidrográfica
- Limite - Sub-bacia Rib. Ferro-Carvão

Origem da quilometragem UTM: equador e Meridiano Central 45°W.Gr. acrescidas as constantes: 10.000km e 500km, respectivamente.

Datum horizontal: SIRGAS 2000.

Bases Cartográficas: rede hidrográfica (IGAM); limites municipais (IGA); limite sub-bacia Rib. Ferro-Carvão (CTC Projeto Brumadinho); pontos de amostragem (CTC Projeto Brumadinho); imagem de satélite (Esri, Maxar, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community).

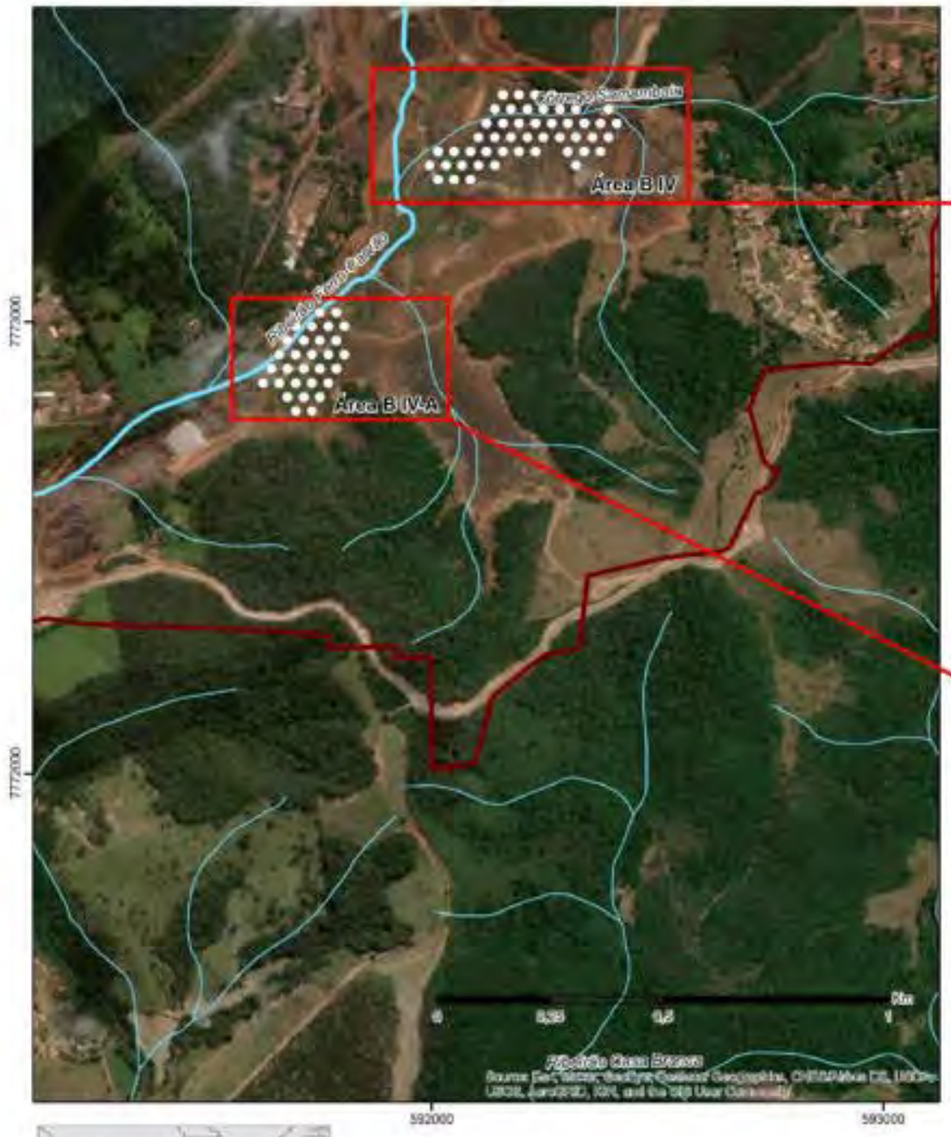
Área das barragens BIV e BIVA – 78 pontos a coletar

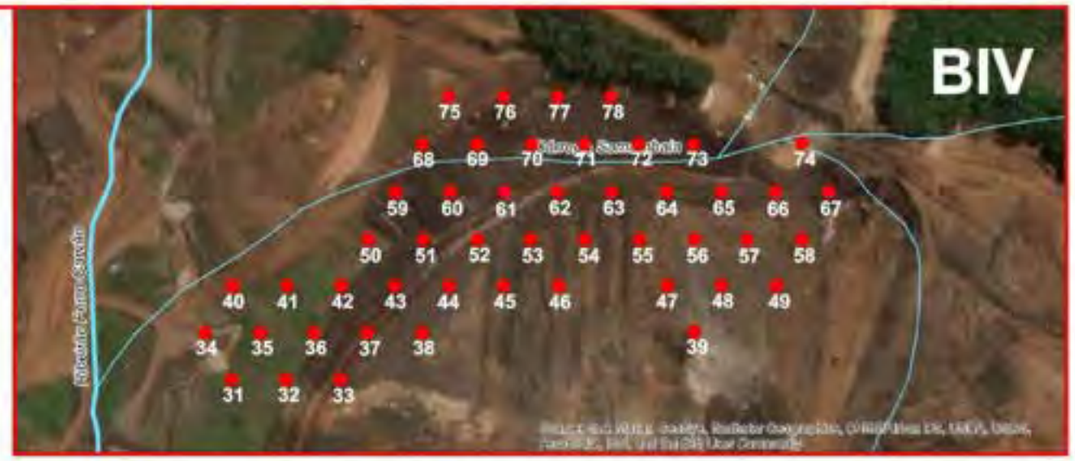
Ponto	X	Y	Altitude (m)	Declividade (%)	Barragem
B1	592013,0355	7773314,266	797,75	1,68	BIV
B2	592049,0706	7773314,266	801,11	10,56	BIV
B3	592085,1058	7773314,266	799,95	87,14	BIV
B4	591995,0179	7773345,473	800,13	1,93	BIV
B5	592031,0531	7773345,473	799,89	47,88	BIV
B6	592067,0882	7773345,473	798,32	75,53	BIV
B7	592103,1234	7773345,473	799,25	27,46	BIV
B8	592139,1585	7773345,473	804,89	17,51	BIV
B9	592319,3343	7773345,473	806,81	26,72	BIV
B10	592013,0355	7773376,68	801,29	9,01	BIV
B11	592049,0706	7773376,68	803,09	17,20	BIV
B12	592085,1058	7773376,68	799,90	9,25	BIV
B13	592121,1410	7773376,68	799,54	59,46	BIV
B14	592157,1761	7773376,68	804,71	39,81	BIV
B15	592193,2113	7773376,68	803,62	75,09	BIV
B16	592229,2464	7773376,68	806,03	25,25	BIV
B17	592301,3167	7773376,68	804,43	85,09	BIV
B18	592337,3519	7773376,68	807,56	14,75	BIV
B19	592373,3871	7773376,68	808,08	77,55	BIV
B20	592103,1234	7773407,888	803,15	18,54	BIV
B21	592139,1585	7773407,888	802,29	33,17	BIV
B22	592175,1937	7773407,888	800,72	67,44	BIV
B23	592211,2288	7773407,888	802,15	14,49	BIV
B24	592247,2640	7773407,888	804,72	42,90	BIV
B25	592283,2992	7773407,888	805,13	11,17	BIV
B26	592319,3343	7773407,888	805,70	2,19	BIV
B27	592355,3695	7773407,888	805,85	14,72	BIV
B28	592391,4046	7773407,888	806,81	9,60	BIV

B29	592121,1410	7773439,095	800,51	35,51	BIV
B30	592157,1761	7773439,095	802,10	4,62	BIV
B31	592193,2113	7773439,095	801,08	32,35	BIV
B32	592229,2464	7773439,095	800,82	77,06	BIV
B33	592265,2816	7773439,095	800,75	25,40	BIV
B34	592301,3167	7773439,095	805,87	55,82	BIV
B35	592337,3519	7773439,095	804,51	60,25	BIV
B36	592373,3871	7773439,095	801,15	34,49	BIV
B37	592409,4222	7773439,095	800,47	12,28	BIV
B38	592139,1585	7773470,302	803,89	73,82	BIV
B39	592175,1937	7773470,302	802,24	12,03	BIV
B40	592211,2288	7773470,302	801,67	12,20	BIV
B41	592247,2640	7773470,302	803,88	9,51	BIV
B42	592283,2992	7773470,302	802,99	1,46	BIV
B43	592319,3343	7773470,302	804,01	46,96	BIV
B44	592391,4046	7773470,302	799,44	1,92	BIV
B45	592157,1761	7773501,51	805,04	21,46	BIV
B46	592193,2113	7773501,51	806,19	65,79	BIV
B47	592229,2464	7773501,51	803,55	4,92	BIV
B48	592265,2816	7773501,51	803,61	3,90	BIV
B49	591698,0253	7772801,723	799,58	11,96	
B50	591734,0605	7772801,723	798,22	24,15	BIVA
B51	591680,0077	7772832,93	797,11	57,80	BIVA
B52	591716,0429	7772832,93	797,93	11,36	BIVA
B53	591752,0781	7772832,93	801,20	20,45	BIVA
B54	591625,9550	7772864,138	793,17	12,41	BIVA
B55	591661,9902	7772864,138	793,75	33,64	BIVA
B56	591698,0253	7772864,138	796,30	42,36	BIVA
B57	591734,0605	7772864,138	797,87	32,49	BIVA
B58	591770,0956	7772864,138	797,58	5,46	BIVA

B59	591643,9726	7772895,345	796,11	17,87	BIVA
B60	591680,0077	7772895,345	793,76	0,62	BIVA
B61	591716,0429	7772895,345	794,76	17,36	BIVA
B62	591752,0781	7772895,345	796,69	6,76	BIVA
B63	591788,1132	7772895,345	799,88	38,48	BIVA
B64	591661,9902	7772926,552	799,69	40,03	BIVA
B65	591698,0253	7772926,552	795,02	26,85	BIVA
B66	591734,0605	7772926,552	794,62	0,72	BIVA
B67	591770,0956	7772926,552	796,77	5,01	BIVA
B68	591806,1308	7772926,552	800,34	98,37	BIVA
B69	591680,0077	7772957,76	799,28	10,75	BIVA
B70	591716,0429	7772957,76	794,85	2,05	BIVA
B71	591752,0781	7772957,76	794,83	1,47	BIVA
B72	591788,1132	7772957,76	795,19	33,74	BIVA
B73	591698,0253	7772988,967	798,81	23,36	BIVA
B74	591734,0605	7772988,967	796,23	17,01	BIVA
B75	591770,0956	7772988,967	795,72	66,53	BIVA
B76	591806,1308	7772988,967	795,16	7,84	BIVA
B77	591752,0781	7773020,175	797,43	22,36	BIVA
B78	591788,1132	7773020,175	797,59	23,28	BIVA

PONTOS DE AMOSTRAGEM - ÁREAS DAS BARRAGENS









Ponto de Amostragem

● Pontos a coletar

Ferro-Carvão (CTC Projeto Brumadinho); pontos de amostragem (CTC Projeto Brumadinho); imagem de satélite (Esri, Maxar, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community).

FORMATO A1

Número do documento: 22072123324100200009553513295
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324100200009553513295
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:29:59

ENGECAL
ENGENHARIA DE CALIBRAÇÃO

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO DE TERMÔMETROS

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N.º CER11585/21

Contratante DIEGO RODRIGUES MACEDO
Endereço AVENIDA PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS, 6627- SALA 326 - BELO HORIZONTE MG
Solicitante DIEGO RODRIGUES MACEDO

1. MENSURANDO [INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO CALIBRADO]

Descrição TERMOMETRO DIGITAL
Fabricante J PROLAB
Modelo NÃO CONSTA
Identificação TE - 001
N.º Serie NAO CONSTA

2. CONDIÇÕES AMBIENTAIS

Temperatura do laboratório 23,1 °C (± 0,3 °C)
Umidade relativa do ar 74 %ur (± 2 %ur)
Calibração realizada na Engecal

3. PROCEDIMENTO UTILIZADO

PROCEDIMENTO PARA SERVICOS INTERNOS E EXTERNOS EM GERAL PRT 001
A CALIBRACAO FOI REALIZADA ATRAVES DO METODO DE COMPARACAO DIRETA.

4. EQUIPAMENTO(S) UTILIZADOS NA CALIBRAÇÃO

Identificação		Certificado	Orgão Calibrador	Validade
TE24	CONTROLADOR / INDICADOR TEMPERATURA	CER36527/20	ENGECAL	08/2021

5. DECLARAÇÃO DA INCERTEZA DE MEDIÇÃO

A incerteza expandida de Medição (U) relatada e declarada como a Incerteza Padrão de Medição multiplicada pelo fator de abrangência(k), o qual para uma distribuição (t) com (Veff) graus de liberdade efetivos corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. A incerteza padrão de medição foi determinada de acordo com a publicação RA-4/02.

6. RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO / DE MEDIÇÃO

TEMPERATURA IN Indicação Nominal -10 a 60 °C Resolução 0,1 °C

Valor Nominal °C	Valor Médio Leituras °C	Correção °C	Incerteza Expandida °C	(k) Fator de Abrangência	(Veff) Valor Efetivo	Limite Erro ± °C	Status
15,0	14,9	0,1	0,064	2,00	∞	1	Aprovado
20,0	19,8	0,2	0,064	2,00	∞	1	Aprovado
25,0	24,8	0,2	0,064	2,00	∞	1	Aprovado
30,0	29,8	0,2	0,064	2,00	∞	1	Aprovado

TEMPERATURA OUT Indicação Nominal -50 a 70 °C Resolução 0,1 °C

Valor Nominal °C	Valor Médio Leituras °C	Correção °C	Incerteza Expandida °C	(k) Fator de Abrangência	(Veff) Valor Efetivo	Limite Erro ± °C	Status
-20,0	-20,3	0,3	0,064	2,00	∞	1	Aprovado
2,0	1,7	0,3	0,064	2,00	∞	1	Aprovado
5,0	4,7	0,3	0,064	2,00	∞	1	Aprovado
10,0	9,8	0,2	0,064	2,00	∞	1	Aprovado

Número do documento: 22072123324100200009553513295
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324100200009553513295
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:29:59

ENGECAL
ENGENHARIA DE CALIBRAÇÃO

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N.° CER11585/21

Ordem de Serviço	954
Data de Recebimento	02/03/2021
Data da Calibração	09/03/2021
Data de Emissão do Certificado	09/03/2021
Válido até:	03/2022 (validade definida pelo cliente)

MARCO ANTONIO O. SILVA
Técnico Executor

ENIO DUARTE LAGE - CREA-MG
132481
Signatário Autorizado

Certificado Assinado sob certificado digital número: 345e2005143bf8e8 - INFOCO

Os resultados se aplicam somente ao instrumento de medição submetido a calibração. Este certificado só poderá ser reproduzido integralmente sem nenhuma alteração "Esta calibração não isenta o instrumento do controle metrológico estabelecido na Regulamentação Metrológica", no caso do instrumento regulamentado. O certificado só é válido para intervalo de indicação (faixa) e na unidade utilizada na calibração. Sistema de Gestão de Qualidade baseado na Norma ABNT NBR ISO/IEC 17025. Serviços de ajuste, quando realizado pelo laboratório acreditado, não fazem parte do escopo de acreditação do CGCRE

Número do documento: 22072123324100200009553513295
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324100200009553513295
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:29:59

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N.° CER11588/21

Contratante DIEGO RODRIGUES MACEDO
Endereço AVENIDA PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS, 6627- SALA 326 - BELO HORIZONTE MG
Solicitante DIEGO RODRIGUES MACEDO

1. MENSURANDO [INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO CALIBRADO]

Descrição TERMOMETRO DIGITAL
Fabricante J PROLAB
Modelo NÃO CONSTA
Identificação TE - 004
N.º Serie NAO CONSTA

2. CONDIÇÕES AMBIENTAIS

Temperatura do laboratório 23,1 °C (± 0,3 °C)
Umidade relativa do ar 73,5 %ur (± 2 %ur)
Calibração realizada na Engecal

3. PROCEDIMENTO UTILIZADO

PROCEDIMENTO PARA SERVICOS INTERNOS E EXTERNOS EM GERAL PRT 001
A CALIBRACAO FOI REALIZADA ATRAVES DO METODO DE COMPARACAO DIRETA.

4. EQUIPAMENTO(S) UTILIZADOS NA CALIBRAÇÃO

Identificação		Certificado	Orgão Calibrador	Validade
TE24	CONTROLADOR / INDICADOR TEMPERATURA	CER36527/20	ENGECAL	08/2021

5. DECLARAÇÃO DA INCERTEZA DE MEDIÇÃO

A incerteza expandida de Medição (U) relatada e declarada como a Incerteza Padrão de Medição multiplicada pelo fator de abrangência(k), o qual para uma distribuição (t) com (Veff) graus de liberdade efetivos corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. A incerteza padrão de medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.

6. RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO / DE MEDIÇÃO

TEMPERATURA IN — Indicação Nominal -10 a 60 °C — Resolução 0,1 °C

Valor Nominal °C	Valor Médio Leituras °C	Correção °C	Incerteza Expandida °C	(k) Fator de Abrangência	(Veff) Valor Efetivo	Limite Erro ± °C	Status
15,0	14,6	0,4	0,064	2,00	∞	1	Aprovado
20,0	19,6	0,4	0,064	2,00	∞	1	Aprovado
25,0	24,6	0,4	0,064	2,00	∞	1	Aprovado
30,0	29,7	0,3	0,064	2,00	∞	1	Aprovado

TEMPERATURA OUT — Indicação Nominal -50 a 70 °C — Resolução 0,1 °C

Valor Nominal °C	Valor Médio Leituras °C	Correção °C	Incerteza Expandida °C	(k) Fator de Abrangência	(Veff) Valor Efetivo	Limite Erro ± °C	Status
-20,0	-20,3	0,3	0,064	2,00	∞	1	Aprovado
2,0	1,7	0,3	0,064	2,00	∞	1	Aprovado
5,0	4,7	0,3	0,064	2,00	∞	1	Aprovado
10,0	9,7	0,3	0,064	2,00	∞	1	Aprovado

Número do documento: 22072123324100200009553513295
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324100200009553513295
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:29:59

ENGECAL
ENGENHARIA DE CALIBRAÇÃO

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N.° CER11588/21

Ordem de Serviço	954
Data de Recebimento	02/03/2021
Data da Calibração	09/03/2021
Data de Emissão do Certificado	09/03/2021
Válido até:	03/2022 (validade definida pelo cliente)

MARCO ANTONIO O. SILVA
Técnico Executor

ENIO DUARTE LAGE - CREA-MG
132481
Signatário Autorizado

Certificado Assinado sob certificado digital número: 345e2005143bf8e8 - INFOCO

Os resultados se aplicam somente ao instrumento de medição submetido a calibração. Este certificado só poderá ser reproduzido integralmente sem restrições alteração "Esta calibração não isenta o instrumento do controle metrológico estabelecido na Regulamentação Metrológica", no caso de instrumento regulamentado. O certificado só é válido para intervalo de indicação (fixa) e na unidade utilizada na calibração. Sistema de Gestão de Qualidade baseado na Norma ABNT NBR ISO/IEC 17025. Serviços de ajuste, quando realizado pelo laboratório acreditado, não fazem parte do escopo de acreditação do CGCRE.

Número do documento: 22072123324179500009553526290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324179500009553526290
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:32:42

ENGECAL
ENGENHARIA DE CALIBRAÇÃO

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N.° CER11586/21

Contratante DIEGO RODRIGUES MACEDO
Endereço AVENIDA PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS, 6627- SALA 326 - BELO HORIZONTE MG
Solicitante DIEGO RODRIGUES MACEDO

1. MENSURANDO [INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO CALIBRADO]

Descrição TERMOMETRO DIGITAL
Fabricante J PROLAB
Modelo NÃO CONSTA
Identificação TE - 002
N.º Serie NAO CONSTA

2. CONDIÇÕES AMBIENTAIS

Temperatura do laboratório 23,1 °C (± 0,3 °C) Umidade relativa do ar 74 %ur (± 2 %ur)
Calibração realizada na Engecal

3. PROCEDIMENTO UTILIZADO

PROCEDIMENTO PARA SERVICOS INTERNOS E EXTERNOS EM GERAL PRT 001
A CALIBRACAO FOI REALIZADA ATRAVES DO METODO DE COMPARACAO DIRETA.

4. EQUIPAMENTO(S) UTILIZADOS NA CALIBRAÇÃO

Identificação		Certificado	Orgão Calibrador	Validade
TE24	CONTROLADOR / INDICADOR TEMPERATURA	CER36527/20	ENGECAL	08/2021

5. DECLARAÇÃO DA INCERTEZA DE MEDIÇÃO

A incerteza expandida de Medição (U) relatada é declarada como a incerteza Padrão de Medição multiplicada pelo fator de abrangência(k), o qual para uma distribuição (t) com (Veff) graus de liberdade efetivos corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. A incerteza padrão de medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.

6. RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO / DE MEDIÇÃO

TEMPERATURA IN Indicação Nominal -10 a 60 °C Resolução 0,1 °C

Valor Nominal °C	Valor Médio Leituras °C	Correção °C	Incerteza Expandida °C	(k) Fator de Abrangência	(Veff) Valor Efetivo	Limite Erro ± °C	Status
15,0	14,6	0,4	0,064	2,00	∞	1	Aprovado
20,0	19,7	0,3	0,064	2,00	∞	1	Aprovado
25,0	24,7	0,3	0,064	2,00	∞	1	Aprovado
30,0	29,8	0,2	0,064	2,00	∞	1	Aprovado

TEMPERATURA OUT Indicação Nominal -50 a 70 °C Resolução 0,1 °C

Valor Nominal °C	Valor Médio Leituras °C	Correção °C	Incerteza Expandida °C	(k) Fator de Abrangência	(Veff) Valor Efetivo	Limite Erro ± °C	Status
-20,0	-20,3	0,3	0,064	2,00	∞	1	Aprovado
2,0	1,7	0,3	0,064	2,00	∞	1	Aprovado
5,0	4,7	0,3	0,064	2,00	∞	1	Aprovado
10,0	9,8	0,2	0,064	2,00	∞	1	Aprovado

Número do documento: 22072123324179500009553526290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324179500009553526290
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:32:42

ENGECAL
ENGENHARIA DE CALIBRAÇÃO

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N.° CER11586/21

Ordem de Serviço	954
Data de Recebimento	02/03/2021
Data da Calibração	09/03/2021
Data de Emissão do Certificado	09/03/2021
Válido até:	03/2022 (validade definida pelo cliente)

MARCO ANTONIO O. SILVA
Técnico Executor

ENIO DUARTE LAGE - CREA-MG
132481
Signatário Autorizado

Certificado Assinado sob certificado digital número: 345e2005143bf8e8 - INFOCO

Os resultados se aplicam somente ao instrumento de medição submetido a calibração. Este certificado só poderá ser reproduzido integralmente sem nenhuma alteração "Esta calibração não isenta o instrumento do controle metrológico estabelecido na Regulamentação Metrológica", no caso de instrumento regulamentado. O certificado só é válido para intervalo de indicação (faixa) e na unidade utilizada na calibração. Sistema de Gestão de Qualidade baseado na Norma ABNT NBR ISO/IEC 17025. Serviços de ajuste, quando realizado pelo laboratório acreditado, não fazem parte do escopo de acreditação do CGCRE.

Número do documento: 22072123324179500009553526290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324179500009553526290
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:32:42

ENGECAL
ENGENHARIA DE CALIBRAÇÃO

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N.° CER11587/21

Contratante DIEGO RODRIGUES MACEDO
Endereço AVENIDA PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS, 6627- SALA 326 - BELO HORIZONTE MG
Solicitante DIEGO RODRIGUES MACEDO

1. MENSURANDO [INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO CALIBRADO]

Descrição TERMOMETRO DIGITAL
Fabricante J PROLAB
Modelo NÃO CONSTA
Identificação TE - 003
N.º Serie NAO CONSTA

2. CONDIÇÕES AMBIENTAIS

Temperatura do laboratório 23,1 °C (± 0,3 °C)
Umidade relativa do ar 74 %ur (± 2 %ur)
Calibração realizada na Engecal

3. PROCEDIMENTO UTILIZADO

PROCEDIMENTO PARA SERVICOS INTERNOS E EXTERNOS EM GERAL PRT 001
A CALIBRACAO FOI REALIZADA ATRAVES DO METODO DE COMPARACAO DIRETA.

4. EQUIPAMENTO(S) UTILIZADOS NA CALIBRAÇÃO

Identificação		Certificado	Orgão Calibrador	Validade
TE24	CONTROLADOR / INDICADOR TEMPERATURA	CER36527/20	ENGECAL	08/2021

5. DECLARAÇÃO DA INCERTEZA DE MEDIÇÃO

A incerteza expandida de Medição (U) relatada é declarada como a incerteza Padrão de Medição multiplicada pelo fator de abrangência(k), o qual para uma distribuição (t) com (Veff) graus de liberdade efetivos corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. A incerteza padrão de medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.

6. RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO / DE MEDIÇÃO

TEMPERATURA IN Indicação Nominal -10 a 60 °C Resolução 0,1 °C

Valor Nominal °C	Valor Médio Leituras °C	Correção °C	Incerteza Expandida °C	(k) Fator de Abrangência	(Veff) Valor Efetivo	Limite Erro ± °C	Status
15,0	14,7	0,3	0,064	2,00	∞	1	Aprovado
20,0	19,7	0,3	0,064	2,00	∞	1	Aprovado
25,0	24,8	0,2	0,064	2,00	∞	1	Aprovado
30,0	29,8	0,2	0,064	2,00	∞	1	Aprovado

TEMPERATURA OUT Indicação Nominal -50 a 70 °C Resolução 0,1 °C

Valor Nominal °C	Valor Médio Leituras °C	Correção °C	Incerteza Expandida °C	(k) Fator de Abrangência	(Veff) Valor Efetivo	Limite Erro ± °C	Status
-20,0	-20,2	0,2	0,064	2,00	∞	1	Aprovado
2,0	2,0	0,0	0,064	2,00	∞	1	Aprovado
5,0	5,0	0,0	0,064	2,00	∞	1	Aprovado
10,0	10,0	0,0	0,064	2,00	∞	1	Aprovado

Número do documento: 22072123324179500009553526290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324179500009553526290
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:32:42

ENGECAL
ENGENHARIA DE CALIBRAÇÃO

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N.° CER11587/21

Ordem de Serviço	954
Data de Recebimento	02/03/2021
Data da Calibração	09/03/2021
Data de Emissão do Certificado	09/03/2021
Válido até:	03/2022 (validade definida pelo cliente)

MARÇO ANTONIO O. SILVA
Técnico Executor

ENIO DUARTE LAGE - CREA-MG
132481
Signatário Autorizado

Certificado Assinado sob certificado digital número: 345e2005143bf8e8 - INFOCO

Os resultados se aplicam somente ao instrumento de medição submetido a calibração. Este certificado só poderá ser reproduzido integralmente sem nenhuma alteração "Esta calibração não isenta o instrumento do controle metrológico estabelecido na Regulamentação Metrológica", no caso de instrumento regulamentado. O certificado só é válido para intervalo de indicação (faixa) e na unidade utilizada na calibração. Sistema de Gestão de Qualidade baseado na Norma ABNT NBR ISO/IEC 17025. Serviços de ajuste, quando realizado pelo laboratório acreditado, não fazem parte do escopo de acreditação do CGCRE.

Número do documento: 22072123324179500009553526290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324179500009553526290
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:32:42

ENGECAL
ENGENHARIA DE CALIBRAÇÃO

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N.° CER11589/21

Contratante	DIEGO RODRIGUES MACEDO
Endereço	AVENIDA PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS, 6627- SALA 326 - BELO HORIZONTE MG
Solicitante	DIEGO RODRIGUES MACEDO

1. MENSURANDO [INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO CALIBRADO]

Descrição	TERMOMETRO DIGITAL	Identificação	TE - 005
Fabricante	J PROLAB	N.º Serie	NAO CONSTA
Modelo	NÃO CONSTA		

2. CONDIÇÕES AMBIENTAIS

Temperatura do laboratório 23,1 °C (± 0,3 °C) Umidade relativa do ar 73 %ur (± 2 %ur)
Calibração realizada na Engecal

3. PROCEDIMENTO UTILIZADO

PROCEDIMENTO PARA SERVICOS INTERNOS E EXTERNOS EM GERAL PRT 001
A CALIBRACAO FOI REALIZADA ATRAVES DO METODO DE COMPARACAO DIRETA.

4. EQUIPAMENTO(S) UTILIZADOS NA CALIBRAÇÃO

Identificação		Certificado	Orgão Calibrador	Validade
TE24	CONTROLADOR / INDICADOR TEMPERATURA	CER36527/20	ENGECAL	08/2021

5. DECLARAÇÃO DA INCERTEZA DE MEDIÇÃO

A Incerteza expandida de Medição (U) relatada e declarada como a incerteza Padrão de Medição multiplicada pelo fator de abragência(k), o qual para uma distribuição (t) com (Veff) graus de liberdade efetivos corresponde a uma probabilidade de abragência de aproximadamente 95%. A incerteza padrão de medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.

6. RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO / DE MEDIÇÃO

TEMPERATURA IN Indicação Nominal -10 a 60 °C Resolução 0,1 °C

Valor Nominal °C	Valor Médio Leituras °C	Correção °C	Incerteza Expandida °C	(k) Fator de Abrangência	(Veff) Valor Efetivo	Limite Erro ± °C	Status
15,0	14,5	0,5	0,064	2,00	∞	1	Aprovado
20,0	19,5	0,5	0,064	2,00	∞	1	Aprovado
25,0	24,6	0,4	0,064	2,00	∞	1	Aprovado
30,0	29,6	0,4	0,064	2,00	∞	1	Aprovado

TEMPERATURA OUT Indicação Nominal -50 a 70 °C Resolução 0,1 °C

Valor Nominal °C	Valor Médio Leituras °C	Correção °C	Incerteza Expandida °C	(k) Fator de Abrangência	(Veff) Valor Efetivo	Limite Erro ± °C	Status
-20,0	-20,4	0,4	0,064	2,00	∞	1	Aprovado
2,0	1,6	0,4	0,064	2,00	∞	1	Aprovado
5,0	4,6	0,4	0,064	2,00	∞	1	Aprovado
10,0	9,7	0,3	0,064	2,00	∞	1	Aprovado

Número do documento: 22072123324179500009553526290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324179500009553526290
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:32:42

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N.° CER11589/21

Ordem de Serviço	954
Data de Recebimento	02/03/2021
Data da Calibração	09/03/2021
Data de Emissão do Certificado	09/03/2021
Válido até:	03/2022 (validade definida pelo cliente)

MARCO ANTONIO O. SILVA
Técnico Executor

ENIO DUARTE LAGE - CREA-MG 132481
Signatário Autorizado

Certificado Assinado sob certificado digital número: 345e2005143bf8e8 - INFOCO

Os resultados se aplicam somente ao instrumento de medição submetido a calibração. Este certificado só poderá ser reproduzido integralmente sem nenhuma alteração "Esta calibração não isenta o instrumento de controle metrológico estabelecido na Regulamentação Metrológica", no caso de instrumento regulamentado. O certificado só é válido para intervalo de indicação (faixa) e na unidade utilizada na calibração. Sistema de Gestão de Qualidade baseado na Norma ABNT NBR ISO/IEC 17025. Serviços de ajuste, quando realizado pelo laboratório acreditado, não fazem parte do escopo de acreditação do CGCRE.

Número do documento: 22072123324179500009553526290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324179500009553526290
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:32:42

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N.° CER36210/21

Contratante	FABIO SOARES DE OLIVEIRA
Endereço	AV ANTONIO CARLOS, UNID.ADM.II, 6627 - BELO HORIZONTE MG
Solicitante	FABIO SOARES DE OLIVEIRA

1. MENSURANDO [INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO CALIBRADO]

Descrição	CAIXA TERMICA	Identificação	CX - 001
Fabricante	EASYPATH	N.° Serie	NAO CONSTA
Modelo	NÃO CONSTA		

2. CONDIÇÕES AMBIENTAIS

Temperatura do laboratório 22 °C (± 0,3 °C) Umidade relativa do ar 45 %ur (± 2 %ur)
Calibração realizada na Engecal

3. PROCEDIMENTO UTILIZADO

PROCEDIMENTO PARA SERVICOS INTERNOS E EXTERNOS EM GERAL. PRT 001
A CALIBRACAO FOI REALIZADA ATRAVES DO METODO DE COMPARACAO DIRETA

4. EQUIPAMENTO(S) UTILIZADOS NA CALIBRAÇÃO

Identificação		Certificado	Orgão Calibrador	Validade
TE29	TERMOMETRO DIGITAL	CER36744/20	ENGECAL	08/2021

5. DECLARAÇÃO DA INCERTEZA DE MEDIÇÃO

A incerteza expandida de Medição (U) relatada é declarada como a Incerteza Padrão de Medição multiplicada pelo fator de abrangência(k), o qual para uma distribuição (t) com (Veff) graus de liberdade efetivos corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. A incerteza padrão de medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.

6. RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO / DE MEDIÇÃO

CALIBRAÇÃO Indicação Nominal -50 a 70 °C Resolução 0,1 °C

Valor Nominal °C	Valor Médio Leituras °C	Correção °C	Incerteza Expandida °C	(k) Fator de Abrangência	(Veff) Valor Efetivo	Limite Erro ± °C	Status
-20,0	-20,2	0,2	0,1	2,00	∞	1	Aprovado
2,0	1,9	0,1	0,1	2,00	∞	1	Aprovado
5,0	4,9	0,1	0,1	2,00	∞	1	Aprovado
10,0	9,9	0,1	0,1	2,00	∞	1	Aprovado

Número do documento: 22072123324179500009553526290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324179500009553526290
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:32:42

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N.° CER36210/21

Ordem de Serviço	4208
Data de Recebimento	16/07/2021
Data da Calibração	16/07/2021
Data de Emissão do Certificado	16/07/2021
Válido até:	07/2022 (validade definida pelo cliente)

VITOR MIGUEL GONÇALVES SANTOS
Técnico Executor

ENIO DUARTE LAGE - CREA-MG 132481
Signatário Autorizado

Certificado Assinado sob certificado digital número: 345E210513579990 - INFOCO

Os resultados se aplicam somente ao instrumento de medição submetido a calibração. Este certificado só poderá ser reproduzido integralmente sem nenhuma alteração "Esta calibração não isenta o instrumento do controle metrológico estabelecido na Regulamentação Metrológica", no caso do instrumento regulamentado. O certificado só é válido para intervalo de indicação (faixa) e os unidade utilizada na calibração. Sistema de Gestão de Qualidade baseado na Norma ABNT NBR ISO/IEC 17025. Serviços de ajuste, quando realizado pelo laboratório acreditado, não fazem parte do escopo de acreditação da CGCRE.

Número do documento: 22072123324179500009553526290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324179500009553526290
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:32:42

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N.° CER36211/21

Contratante	FABIO SOARES DE OLIVEIRA
Endereço	AV ANTONIO CARLOS, UNID.ADM.II, 6627 - BELO HORIZONTE MG
Solicitante	FABIO SOARES DE OLIVEIRA

1. MENSURANDO [INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO CALIBRADO]

Descrição	CAIXA TERMICA	Identificação	CX - 002
Fabricante	EASYPATH	N.ª Serie	NAO CONSTA
Modelo	NÃO CONSTA		

2. CONDIÇÕES AMBIENTAIS

Temperatura do laboratório 22 °C (± 0,3 °C) Umidade relativa do ar 44,5 %ur (± 2 %ur)
Calibração realizada na Engecal

3. PROCEDIMENTO UTILIZADO

PROCEDIMENTO PARA SERVICOS INTERNOS E EXTERNOS EM GERAL PRT 001
A CALIBRACAO FOI REALIZADA ATRAVES DO METODO DE COMPARACAO DIRETA.

4. EQUIPAMENTO(S) UTILIZADOS NA CALIBRAÇÃO

Identificação		Certificado	Orgão Calibrador	Validade
TE29	TERMOMETRO DIGITAL	CER36744/20	ENGECAL	08/2021

5. DECLARAÇÃO DA INCERTEZA DE MEDIÇÃO

A incerteza expandida de Medição (U) relatada é declarada como a incerteza Padrão de Medição multiplicada pelo fator de abrangência(k), o qual para uma distribuição t(t) com (Veff) graus de liberdade efetivos corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. A incerteza padrão de medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.

6. RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO / DE MEDIÇÃO

CALIBRAÇÃO Indicação Nominal -50 a 70 °C Resolução 0,1 °C

Valor Nominal °C	Valor Médio Leituras °C	Correção °C	Incerteza Expandida °C	(k) Fator de Abrangência	(Veff) Valor Efetivo	Limite Erro ± °C	Status
-20,0	-20,1	0,1	0,1	2,00	∞	1	Aprovado
2,0	2,0	0,0	0,1	2,00	∞	1	Aprovado
5,0	5,0	0,0	0,1	2,00	∞	1	Aprovado
10,0	9,9	0,1	0,1	2,00	∞	1	Aprovado

Número do documento: 22072123324179500009553526290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324179500009553526290
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:32:42

ENGECAL
ENGENHARIA DE CALIBRAÇÃO

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N.° CER36211/21

Ordem de Serviço: 4208
Data de Recebimento: 16/07/2021
Data da Calibração: 16/07/2021
Data de Emissão do Certificado: 16/07/2021
Válido até: 07/2022 (validade definida pelo cliente)

VITOR MIGUEL GONÇALVES SANTOS
Técnico Executor

ENIO DUARTE LAGE - CREA-MG 132481
Signatário Autorizado

Certificado Assinado sob certificado digital número: 345E210513579990 - INFOCO

Os resultados se aplicam somente ao instrumento de medição submetido a calibração. Este certificado só poderá ser reproduzido integralmente sem nenhuma alteração. "Esta calibração não isenta o instrumento do controle metrológico estabelecido na Regulamentação Metrológica", no caso de instrumento regulamentado. O certificado só é válido para intervalo de indicação (faixa) e na unidade utilizada na calibração. Sistema de Gestão de Qualidade baseado na Norma ABNT NBR ISO/IEC 17025. Serviços de ajuste, quando realizado pelo laboratório acreditado, não fazem parte do escopo de acreditação da CGCRE.

Número do documento: 22072123324179500009553526290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324179500009553526290
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:32:42

ANEXO 3
Documento 3.6

Fábio Oliveira <fabiosolos@gmail.com>

Acompanhamento atividades Subprojeto 8

Thomas Parrili <thomasparrili@aedasmg.org> 27 de julho de 2021 14:23
Para: "projetobrumadinhoufmg@ufmg.br" <projetobrumadinhoufmg@ufmg.br>, "coordenacaoparaopeba@pucminas.br" <coordenacaoparaopeba@pucminas.br>
Cc: "fabiosolos@gmail.com" <fabiosolos@gmail.com>, "crisval_oliveira@yahoo.com.br" <crisval_oliveira@yahoo.com.br>, Juliana Funari <julianafunari@aedasmg.org>, Isis Táboas <isistaboas@aedasmg.org>, Daniel Santos <danielsantos@aedasmg.org>

Ao CTC/UFMG,

Viemos através desse e-mail solicitar o acompanhamento das futuras atividades de campo do subprojeto 08 "Coleta de amostras de solos e rejeitos na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão".

Enquanto Assessoria Técnica Independente no município de Brumadinho, temos como uma das finalidades proporcionar a participação informada da população no processo de reparação. Considerando que algumas das coletas a serem realizadas pela equipe do subprojeto 08 estão muito próximas de comunidades acompanhadas pela AEDAS como Córrego do Feijão, Parque da Cachoeira, Tejuco entre outras, acreditamos ser importante a presença da ATI nos momentos dessas coletas e diálogo com a comunidade no que for necessário.

Recordamos que a AEDAS já acompanhou atividades de campo do subprojeto em questão no inicio do ano.

Sendo assim, **solicitamos permanente atualização do cronograma de coletas e diálogo com a equipe do subprojeto** para alinhamentos que possam garantir o acompanhamento.

O técnico da AEDAS que acompanhara a equipe é Daniel Santos (agrônomo), da área temática socioambiental.

Desde já obrigado pela atenção.

Att.

Thomas Parrili

Thomas Parrili
Coord. Socioambiental
Região 01 - Brumadinho-MG
Tel: 31 99686-8461
www.aedasmg.org/paraopeba

Aedas
Associação Estadual de Defesa Ambiental e Social

Número do documento: 22072123324179500009553526290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324179500009553526290
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:32:42

Gmail

Fábio Oliveira <fabiosolos@gmail.com>

Acompanhamento atividades Subprojeto 8

Cristiane Oliveira <crisval_oliveira@yahoo.com.br> 27 de julho de 2021 16:37
Para: "projetobrumadinhoufmg@ufmg.br" <projetobrumadinhoufmg@ufmg.br>, "coordenacaoparaopeba@pucminas.br" <coordenacaoparaopeba@pucminas.br>, Thomas Parrili <thomasparrili@aedasmg.org>
Cc: "fabiosolos@gmail.com" <fabiosolos@gmail.com>, Juliana Funari <julianafunari@aedasmg.org>, Isis Táboas <isistaboas@aedasmg.org>, Daniel Santos <danielsantos@aedasmg.org>

Caro Thomas,

Boa tarde,

Como supervisora do subprojeto 08 e membro do CTC, confirmo o recebimento da sua mensagem e solicito ao Professor Fábio (que nos lê em cópia) que forneça todas as informações necessárias para que o acompanhamento das coletas pela AEDAS ocorra sem nenhum contratempo.
Qualquer dúvida, estou à disposição

Atenciosamente,

Profa. Cristiane Valéria de Oliveira
Departamento de Geografia
IGC/UFMG

[Texto das mensagens anteriores oculto]

Número do documento: 22072123324179500009553526290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324179500009553526290
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:32:42

Gmail

Fábio Oliveira <fabiosolos@gmail.com>

Acompanhamento atividades Subprojeto 8

Fábio Oliveira <fabiosolos@gmail.com> 27 de julho de 2021 17:55
Para: Cristiane Oliveira <crisval_oliveira@yahoo.com.br>
Cc: "projetobrumadinhoufmg@ufmg.br" <projetobrumadinhoufmg@ufmg.br>, "coordenacaoparaopeba@pucminas.br" <coordenacaoparaopeba@pucminas.br>, Thomas Parrili <thomasparrili@aedasmg.org>, Juliana Funari <julianafunari@aedasmg.org>, Isis Táboas <isistaboas@aedasmg.org>, Daniel Santos <danielsantos@aedasmg.org>

Prezado Thomas
Atendendo à solicitação da nossa supervisora, a Profa Cristiane, encaminho as informações abaixo sobre como são realizados nossos trabalhos de campo.

1) Os trabalhos de campo para a coleta das amostras de solos e rejeitos do Subprojeto 08 ocorrem de segunda às quinta-feira, sendo as coletas realizadas de segunda a quarta e na quinta pela manhã a entrega das amostras para a Vale e para o CRA.

2) O encontro da equipe ocorre às segundas-feiras, às 10:30 h, na Portaria Nova Estância.

3) Realizamos, semanalmente, a coleta de 10 pontos.

4) Para o acompanhamento das coletas, cada parte deve dispôr de carro próprio. Somos acompanhados por dois batedores, e cada um deles pode guiar apenas dois carros, com duas pessoas dentro. No atual momento, estamos com um carro por batedor.

5) Em toda a área da empresa Vale devemos utilizar EPI's, que foram disponibilizados pela empresa e estão conosco. Temos um kit reserva que inclui colete e capacete. Usamos também perneiras para acessar a maioria das áreas. Também temos como emprestá-la.

6) O uso de máscaras N95 ou PFF2 é obrigatório durante todo o trabalho de campo. A aquisição das máscaras é de responsabilidade individual.

7) Considerando a área de espalhamento e referência, que inclui 140 pontos, foram coletados 127. Os 13 pontos restantes estão inseridos no baixo-curso do Ribeirão Ferro-Carvão, e dentre esses, aproximadamente 7 ocorrem proximo à comunidade Parque da Cachoeira e/ou fora da área da empresa Vale. Além destes pontos, realizaremos, conforme cronograma enviado às partes, a coleta de 78 pontos nas áreas das Barragens BIV e BIVA.

8) A empresa Vale demanda que todos os envolvidos com atividades na área de espalhamento realizem o curso PAEBM, e obtenham o selo vermelho, que deve ser apresentado obrigatoriamente na entrada todos os dias. Solicitei a proxima data em que o curso será ofertado (curso on line), e tão logo receba a resposta, enviarei a voces. Poderemos fazer a inclusão do técnico Daniel Santos, indicado por vocês, assim que ele realizar o curso.

Darei retorno para atender a solicitação de voces o mais breve possível.

Att

[Texto das mensagens anteriores oculto]
--
Fábio Soares de Oliveira
Prof. Associado
Departamento de Geografia
Instituto de Geociências - IGC
Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG
Pesquisador CNPq-2

Número do documento: 22072123324179500009553526290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324179500009553526290
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:32:42

Gmail Fábio Oliveira <fabiosolos@gmail.com>

Acompanhamento atividades Subprojeto 8

Thomas Parrili <thomasparrili@aedasmg.org> 29 de julho de 2021 15:15
Para: Fábio Oliveira <fabiosolos@gmail.com>, Cristiane Oliveira <crisval_oliveira@yahoo.com.br>
Cc: "projetobrumadinhoufmg@ufmg.br" <projetobrumadinhoufmg@ufmg.br>, "coordenacaoparaopeba@pucminas.br" <coordenacaoparaopeba@pucminas.br>, Juliana Funari <julianafunari@aedasmg.org>, Isis Táboas <isistaboas@aedasmg.org>, Daniel Santos <danielsantos@aedasmg.org>

Boa tarde Fábio,

Encaminho a lista de participantes para a próxima turma do curso de PAEBM (toda a equipe da área Socioambiental da AEDAS em Brumadinho).

- Thomas Parrili - thomasparrili@aedasmg.org
- Daniel Santos - danielsantos@aedasmg.org
- Marta Santana - martasantana@aedasmg.org
- Henrique Domingos - henriquedomingos@aedasmg.org
- Kalahan Battiston - kalahanbattiston@aedasmg.org

Desde já muito obrigado,

Att.
Thomas

Thomas Parrili
Coord. Socioambiental
Região 01 - Brumadinho-MG
Tel: 31 99686-8461
www.aedasmg.org/paraopeba

Aedas
Associação Estadual de Defesa Ambiental e Social

De: Fábio Oliveira <fabiosolos@gmail.com>
Enviado: quinta-feira, 29 de julho de 2021 14:50
Para: Cristiane Oliveira <crisval_oliveira@yahoo.com.br>
Cc: projetobrumadinhoufmg@ufmg.br <projetobrumadinhoufmg@ufmg.br>; coordenacaoparaopeba@pucminas.br <coordenacaoparaopeba@pucminas.br>; Thomas Parrili <thomasparrili@aedasmg.org>; Juliana Funari <julianafunari@aedasmg.org>; Isis Táboas <isistaboas@aedasmg.org>; Daniel Santos <danielsantos@aedasmg.org>
Assunto: Re: Acompanhamento atividades Subprojeto 8

[Texto das mensagens anteriores oculto]

Número do documento: 22072123324179500009553526290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324179500009553526290
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:32:42

Gmail

Fábio Oliveira <fabiosolos@gmail.com>

Acompanhamento atividades Subprojeto 8

Fábio Oliveira <fabiosolos@gmail.com> 29 de julho de 2021 15:17
Para: Thomas Parrili <thomasparrili@aedasmg.org>
Cc: Cristiane Oliveira <crisval_oliveira@yahoo.com.br>, "projetobrumadinhoufmg@ufmg.br" <projetobrumadinhoufmg@ufmg.br>, "coordenacaoparaopeba@pucminas.br" <coordenacaoparaopeba@pucminas.br>, Juliana Funari <julianafunari@aedasmg.org>, Isis Táboas <isistaboas@aedasmg.org>, Daniel Santos <danielsantos@aedasmg.org>

Prezado Thomas. Confirmo o recebimento. Vou dar prosseguinmento e lhe retorno o mais brevemente possivel.
[Texto das mensagens anteriores oculto]

Número do documento: 22072123324179500009553526290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324179500009553526290
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:32:42

Gmail

Fábio Oliveira <fabiosolos@gmail.com>

solicitação de contraprovas

Thomas Parrili <thomasparrili@aedasmg.org> 3 de agosto de 2021 10:42
Para: "projetobrumadinhoufmg@ufmg.br" <projetobrumadinhoufmg@ufmg.br>, PROEX - Coordenação Metodológica e Finalística/Paraopeba <coordenacaoparaopeba@pucminas.br>
Cc: "fabiosolos@gmail.com" <fabiosolos@gmail.com>, Cristiane Oliveira <crisval_oliveira@yahoo.com.br>, Juliana Funari <julianafunari@aedasmg.org>, Isis Táboas <isistaboas@aedasmg.org>, Daniel Santos <danielsantos@aedasmg.org>

Ao Comitê Técnico Científico do Projeto Brumadinho / UFMG ,

Bom dia,

Em decorrência do acompanhamento das atividades de campo desenvolvidas pelo Subprojeto 08 no município de Brumadinho, a AEDAS enquanto Assessoria Técnica Independente na Região 01, vem comunicar ao CTC o **interesse em receber duplicatas de contraprovas** coletadas durante os trabalhos de campo.
Os pontos de interesse da Assessoria serão apontados durante o acompanhamento do técnico da AEDAS que indicará a equipe quais pontos gostaríamos de receber a contraprova. Também poderão ser **indicados previamente pontos/localidades especificas de campanhas futuras** de coletas de acordo com o cronograma de campanhas do subprojeto.
A entrega e recebimento serão alinhados com a equipe responsável, de modo a não sobrecarregar a equipe, seguindo todos procedimentos estabelecidos.

Desde já agradecemos a colaboração no acompanhamento dos trabalhos.

Att.
Thomas

Thomas Parrili
Coord. Socioambiental
Região 01 - Brumadinho-MG
Tel: 31 99686-8461
www.aedasmg.org/paraopeba

Aedas
Associação Estadual de Defesa Ambiental e Social

Número do documento: 22072123324179500009553526290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324179500009553526290
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:32:42

Gmail

Fábio Oliveira <fabiosolos@gmail.com>

solicitação de contraprovas

Cristiane Oliveira <crisval_oliveira@yahoo.com.br> 3 de agosto de 2021 13:18
Para: "projetobrumadinhoufmg@ufmg.br" <projetobrumadinhoufmg@ufmg.br>, PROEX - Coordenação Metodológica e Finalística/Paraopeba <coordenacaoparaopeba@pucminas.br>, Thomas Parrili <thomasparrili@aedasmg.org>
Cc: "fabiosolos@gmail.com" <fabiosolos@gmail.com>, Juliana Funari <julianafunari@aedasmg.org>, Isis Táboas <isistaboas@aedasmg.org>, Daniel Santos <danielsantos@aedasmg.org>

Caro Thomas,

Acuso o recebimento de sua mensagem e informo que a mesma será discutida na próxima reunião do CTC - Projeto Brumadinho.

Atenciosamente,

Profa. Cristiane Valéria de Oliveira
Departamento de Geografia
IGC/UFMG

[Texto das mensagens anteriores oculto]

Número do documento: 22072123324179500009553526290
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324179500009553526290
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:32:42

ANEXO 3
Documento 3.7

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

Belo Horizonte, 21 de julho de 2021

Aos Srs. e Sras. Membros do CTC – Projeto Brumadinho

Aos cuidados da Profa. Cristiane Valéria de Oliveira
Supervisora do Subprojeto 08

De: Prof. Fábio Soares de Oliveira
Coordenador do Subprojeto 08 - Coleta de amostras de solos e rejeitos na sub-bacia do Ribeirão Ferro-Carvão, Brumadinho, MG

Prezados Membros do CTC Projeto Brumadinho UFMG

Mantendo o compromisso de informar a este Comitê todas as eventuais mudanças ocorridas no âmbito do subprojeto que coordeno, venho relatar a situação abaixo.

Em 17/07/2021 entrei em contato por WhatsApp com o Sr. Rafael, membro da equipe da UFLA, que representa a empresa Vale, solicitando os nomes de quem estariam conosco no trabalho de campo que se iniciaria no dia 19/07/2021. O Sr. Rafael me informou que "foi acertado que o chamado 08 a UFLA não acompanhará mais".

Como não havia recebido nenhuma comunicação a respeito, entrei em contato com a Sra. Fernanda Sena, com quem trato a logística dos trabalhos de campo, que me confirmou que essa presença não mais ocorreria. A partir disso, apresentei a ela, em 19/07/2021, o questionamento sobre como seria a entrega das contraprovas que, até o momento, eram recebidas pela UFLA. Como resposta, enviada em 21/07/2021, foi informado que "a UFLA deixou de acompanhar as coletas devido ao Subprojeto 08 ter sido extinto da Perícia, diante da homologação do Acordo Global, realizado em 04/02/21", e que "neste momento, as coletas de contraprovas para a Vale serão feitas pela Aline", funcionária da empresa Arcadis, e que "tão logo tenhamos informações sobre a continuidade de recebimento das contraprovas, informaremos". Os e-mails são apresentados integralmente em anexo.

Assim, venho dar ciência ao CTC dos dois fatos ocorridos, quais sejam: i) que a UFLA, como parte representante da empresa Vale, pelos motivos acima expostos pela Sra Fernanda Senra, não mais acompanhará as coletas de solos e rejeitos do Subprojeto 08. A equipe de campo, fica, a partir de agora, composta pelos(as) pesquisadores, auditores(as) e batedores, e, ii) que a entrega das amostras passa a ocorrer pela Sra Aline, da empresa Arcadis, ou outro membro indicado pela parte interessada.

Sem mais, mantenho-me a disposição para quaisquer esclarecimentos.

Att

Prof. Dr. Fábio Soares de Oliveira

Gmail

Fábio Oliveira <fabiosolos@gmail.com>

Informações sobre procedimento de entrega das amostras R3 do Subprojeto 08

Fábio Oliveira <fabiosolos@gmail.com> 19 de julho de 2021 10:16
Para: assistente.pericia@vale.com, Fernanda De Andrade Sena <Fernanda.Sena@vale.com>

Prezada Fernanda, bom dia
Conforme conversado por whatasapp, entendo que não teremos a presença dos representantes da Vale (UFLA) nas coletas relativas ao Subprojeto 08. Escrevo perguntando como devemos proceder com as amostras que são destinadas a essa parte (amostras da repetição 3)? Alguém irá buscá-las na quinta-feira pela manhã conforme tem sido realizado? Ou, devemos entregar as amostras para os batedores que nos acompanham? Ou, vocês estão desistindo de receber as amostras? Vale lembrar que as amostras coletadas em vidros âmbar e saquinhos de 300 gr devem ser refrigeradas.
Aguardo sua resposta, pela qual agradeço desde ja.

--
Fábio Soares de Oliveira
Prof. Associado
Departamento de Geografia
Instituto de Geociências - IGC
Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG
Pesquisador CNPq-2

Número do documento: 22072123324251300009553523941
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324251300009553523941
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:00

Gmail

Fábio Oliveira <fabiosolos@gmail.com>

Informações sobre procedimento de entrega das amostras R3 do Subprojeto 08

Fernanda De Andrade Sena <Fernanda.Sena@vale.com> 21 de julho de 2021 17:40
Para: Fábio Oliveira <fabiosolos@gmail.com>
Cc: assistente pericia <assistente.pericia@vale.com>, Melissa Barroso <melissa.barroso@vale.com>

Caro Professor Fábio, boa tarde

Informamos que a UFLA deixou de acompanhar as coletas devido ao Subprojeto 08 ter sido extinto da Perícia, diante da homologação do Acordo Global, realizado em 04/02/21.

Neste momento, as coletas de contraprovas para a Vale serão feitas pela Aline. O contato dela é 11.96485-6817 e o seu contato já foi enviado para que ela lhe procure.

Tão logo tenhamos informações sobre a continuidade de recebimento das contraprovas, informaremos.

À disposição para quaisquer dúvidas.

Atenciosamente,

Fernanda de Andrade Sena

Central de Perícia Reparação

Vale S.A

Alameda Oscar Niemeyer 132 - Edifício Concórdia – Vale do Sereno

34.006.049 Nova Lima, MG – Brasil Tel.: (+55 31) 3916-6898 - Cel.: (+55 31) 99642-1340

assistente.pericia@vale.com

Classificação da Informação: ( ) Confidencial ( ) Restrita ( ) Uso Interno ( ) Pública

---

De: Fábio Oliveira <fabiosolos@gmail.com>
Enviada em: segunda-feira, 19 de julho de 2021 10:16
Para: assistente pericia <assistente.pericia@Vale.com>; Fernanda De Andrade Sena <Fernanda.Sena@vale.com>
Assunto: Informações sobre procedimento de entrega das amostras R3 do Subprojeto 08

[EXTERNAL E-MAIL]

Número do documento: 22072123324251300009553523941
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324251300009553523941
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:00

[Texto das mensagens anteriores oculto]

AVISO LEGAL "As informações existentes nesta mensagem e nos arquivos anexados são para uso restrito. A utilização, divulgação, cópia ou distribuição dessa mensagem por qualquer pessoa diferente do destinatário é proibida. Se essa mensagem foi recebida por engano, favor excluí-la e informar ao remetente pelo endereço eletrônico acima."

DISCLAIMER "This email and its attachments may contain privileged and/or confidential information. Use, disclosure, copying or distribution of this message by anyone other than the intended recipient is strictly prohibited. If you have received this email in error, please notify the sender by reply email and destroy all copies of this message."

Número do documento: 22072123324251300009553523941
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324251300009553523941
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:00

ANEXO 4

Fichas de amostragem digitadas e rubricadas em campo

4.1 – Fichas de amostragem da Área de Espalhamento e Referência (Plano Amostral 1)
4.2 - Fichas de amostragem da Área das Barragens (Plano Amostral 2)
4.3 - Fichas de amostragem das Recoletas

Número do documento: 22072123324251300009553523941
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324251300009553523941
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:00

ANEXO 4
Documento 4.1

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 01	***DATA:*** 24 / 05 / 2021	***EQUIPE: 01***

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		X			Y			Z (m)		
		0591206			7774724			883		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	AP1P1R1	0787	2	AP1P1R2	0723	3	AP1P1R3	0750
	20 – 40	1	AP1P2R1	0458	2	AP1P2R2	0434	3	AP1P2R3	0473
300 g	0 - 20	1	AP1P1MTR1	0791	2	AP1P1MTR2	0798	3	AP1P1MTR3	0773
	20 – 40	1	AP1P2MTR1	0423	2	AP1P2MTR2	0484	3	AP1P2MTR3	0430
Âmbar	0 - 20	1	AP1P1COR1	0706	2	AP1P1COR2	0774	3	AP1P1COR3	0713
	20 – 40	1	AP1P2COR1	0439	2	AP1P2COR2	0443	3	AP1P2COR3	0448

Ocorrências:

1 – As etiquetas das amostras de 2 Kg e de 300 g na profundidade de 20-40 foram trocadas com as do ponto P2. Erro de campo na conferência da etiqueta.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123324251300009553523941
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324251300009553523941
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:00

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 02	***DATA:*** 25 / 05 / 2021	***EQUIPE: 01***

[x] Rejeito [ ] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0591280	7774745	879

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	AP2P1R1	0776	2	AP2P1R2	0790	3	AP2P1R3	0793
	20 – 40	1	AP2P2R1	0772	2	AP2P2R2	0744	3	AP2P2R3	0756
300 g	0 - 20	1	AP2P1MTR1	0783	2	AP2P1MTR2	0705	3	AP2P1MTR3	0768
	20 – 40	1	AP2P2MTR1	0765	2	AP2P2MTR2	0786	3	AP2P2MTR3	0792
Âmbar	0 - 20	1	AP2P1COR1	0771	2	AP2P1COR2	0778	3	AP2P1COR3	0770
	20 – 40	1	AP2P2COR1	0757	2	AP2P2COR2	0748	3	AP2P2COR3	0777

Ocorrências:

1 – As etiquetas das amostras de 2 Kg e de 300 g na profundidade de 20-40 foram trocadas com as do ponto P1. Erro de campo na conferência da etiqueta.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123324251300009553523941
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324251300009553523941
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:00

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 03	*DATA:* 26 / 05 / 2021	*EQUIPE: 01*

[x] Rejeito [ ] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0591564	7774743	858

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	AP3P1R1	0752	2	AP3P1R2	0749	3	AP3P1R3	0714
	20 – 40	1	AP3P2R1	0788	2	AP3P2R2	0722	3	AP3P2R3	0784
300 g	0 - 20	1	AP3P1MTR1	0740	2	AP3P1MTR2	0707	3	AP3P1MTR3	0710
	20 – 40	1	AP3P2MTR1	0718	2	AP3P2MTR2	0767	3	AP3P2MTR3	0753
Âmbar	0 - 20	1	AP3P1COR1	0780	2	AP3P1COR2	0742	3	AP3P1COR3	0727
	20 – 40	1	AP3P2COR1	0746	2	AP3P2COR2	0701	3	AP3P2COR3	0725

Ocorrências:

1 – Nada a declarar

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 04	***DATA:*** 26 / 05 / 2021	***EQUIPE: 01***

[x] Rejeito [ ] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0591680	7774732	870

Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	AP4P1R1	0795	2	AP4P1R2	0764	3	AP4P1R3	0730
	20 – 40	1	AP4P2R1	0754	2	AP4P2R2	0732	3	AP4P2R3	0739
300 g	0 - 20	1	AP4P1MTR1	0736	2	AP4P1MTR2	0731	3	AP4P1MTR3	0716
	20 – 40	1	AP4P2MTR1	0708	2	AP4P2MTR2	0779	3	AP4P2MTR3	0711
Âmbar	0 - 20	1	AP4P1COR1	0715	2	AP4P1COR2	0759	3	AP4P1COR3	0703
	20 – 40	1	AP4P2COR1	0751	2	AP4P2COR2	0717	3	AP4P2COR3	0704

Ocorrências:

1 – Nada a declarar

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123324251300009553523941
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324251300009553523941
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:00

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 05	*DATA:* 25 / 05 / 2021	*EQUIPE: 02*

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0591826	7774615	875

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	AP5P1R1	0256	2	AP5P1R2	0217	3	AP5P1R3	0215
	20 – 40	1	AP5P2R1	0216	2	AP5P2R2	0224	3	AP5P2R3	0211
300 g	0 - 20	1	AP5P1MTR1	0221	2	AP5P1MTR2	0254	3	AP5P1MTR3	0210
	20 – 40	1	AP5P2MTR1	0227	2	AP5P2MTR2	0209	3	AP5P2MTR3	0284
Âmbar	0 - 20	1	AP5P1COR1	0203	2	AP5P1COR2	0214	3	AP5P1COR3	0222
	20 – 40	1	AP5P2COR1	0225	2	AP5P2COR2	0207	3	AP5P2COR3	0249

Ocorrências:

1 – Nada a declarar

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 06	*DATA:* 26 / 05 / 2021	*EQUIPE: 02*

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		X			Y			Z (m)		
		0591183			7774347			901		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BP1P1R1	0208	2	BP1P1R2	0229	3	BP1P1R3	0247
	20 – 40	1	BP1P2R1	0286	2	BP1P2R2	0250	3	BP1P2R3	0288
300 g	0 - 20	1	BP1P1MTR1	0290	2	BP1P1MTR2	0201	3	BP1P1MTR3	0246
	20 – 40	1	BP1P2MTR1	0262	2	BP1P2MTR2	0219	3	BP1P2MTR3	0213
Âmbar	0 - 20	1	BP1P1COR1	0252	2	BP1P1COR2	0245	3	BP1P1COR3	0259
	20 – 40	1	BP1P2COR1	0296	2	BP1P2COR2	0233	3	BP1P2COR3	0261

Ocorrências:

1 – Nada a declarar

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra



Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 07	*DATA:* 28 / 05 / 2021	*EQUIPE: 02*

[x] Rejeito [ ] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0591262	7774420	883

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	EP4P1R1	0867	2	EP4P1R2	0895	3	EP4P1R3	0814
	20 – 40	1	EP4P2R1	0810	2	EP4P2R2	0816	3	EP4P2R3	0896
300 g	0 - 20	1	EP4P1MTR1	0889	2	EP4P1MTR2	0888	3	EP4P1MTR3	0835
	20 – 40	1	EP4P2MTR1	0884	2	EP4P2MTR2	0802	3	EP4P2MTR3	0805
Âmbar	0 - 20	1	EP4P1COR1	0827	2	EP4P1COR2	0894	3	EP4P1COR3	0801
	20 – 40	1	EP4P2COR1	0828	2	EP4P2COR2	0829	3	EP4P2COR3	0811

Ocorrências:

1 – As etiquetas de todas as amostras foram invertidas com as do Ponto 24. Erro de campo na conferência da etiqueta.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 08	*DATA:* 28 / 05 / 2021	*EQUIPE: 01*

[x] Rejeito [ ] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0591365	7774446	882

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	BP3P1R1	0432	2	BP3P1R2	0420	3	BP3P1R3	0766
	20 – 40	1	BP3P2R1	0419	2	BP3P2R2	0481	3	BP3P2R3	0431
300 g	0 - 20	1	BP3P1MTR1	0437	2	BP3P1MTR2	0425	3	BP3P1MTR3	0411
	20 – 40	1	BP3P2MTR1	0433	2	BP3P2MTR2	0721	3	BP3P2MTR3	0410
Âmbar	0 - 20	1	BP3P1COR1	0402	2	BP3P1COR2	0403	3	BP3P1COR3	0413
	20 – 40	1	BP3P2COR1	0799	2	BP3P2COR2	0426	3	BP3P2COR3	0457

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123324251300009553523941
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324251300009553523941
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:00

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 09	*DATA:* 27 / 05 / 2021	*EQUIPE: 01*

[x] Rejeito [ ] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0591751	7774227	859

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	BP4P1R1	0712	2	BP4P1R2	0720	3	BP4P1R3	0738
	20 – 40	1	BP4P2R1	0709	2	BP4P2R2	0729	3	BP4P2R3	0800
300 g	0 - 20	1	BP4P1MTR1	0724	2	BP4P1MTR2	0785	3	BP4P1MTR3	0734
	20 – 40	1	BP4P2MTR1	0745	2	BP4P2MTR2	0735	3	BP4P2MTR3	0728
Âmbar	0 - 20	1	BP4P1COR1	0769	2	BP4P1COR2	0702	3	BP4P1COR3	0781
	20 – 40	1	BP4P2COR1	0761	2	BP4P2COR2	0726	3	BP4P2COR3	0737

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 10	***DATA:*** 27 / 05 / 2021	***EQUIPE: 02***

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0592092	7774713	912

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	BP5P1R1	0260	2	BP5P1R2	0269	3	BP5P1R3	0202
	20 – 40	1	BP5P2R1	0204	2	BP5P2R2	0258	3	BP5P2R3	0295
300 g	0 - 20	1	BP5P1MTR1	0300	2	BP5P1MTR2	0228	3	BP5P1MTR3	0283
	20 – 40	1	BP5P2MTR1	0235	2	BP5P2MTR2	0289	3	BP5P2MTR3	0230
Âmbar	0 - 20	1	BP5P1COR1	0226	2	BP5P1COR2	0244	3	BP5P1COR3	0281
	20 – 40	1	BP5P2COR1	0240	2	BP5P2COR2	0285	3	BP5P2COR3	0212

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123324251300009553523941
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324251300009553523941
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:00

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 11	*DATA:* 27 / 05 / 2021	*EQUIPE: 01*

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		X			Y			Z (m)		
		0591101			7774333			920		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	CP1P1R1	0440	2	CP1P1R2	0477	3	CP1P1R3	0464
	20 – 40	1	CP1P2R1	0438	2	CP1P2R2	0452	3	CP1P2R3	0492
300 g	0 - 20	1	CP1P1MTR1	0404	2	CP1P1MTR2	0469	3	CP1P1MTR3	0491
	20 – 40	1	CP1P2MTR1	0789	2	CP1P2MTR2	0445	3	CP1P2MTR3	0733
Âmbar	0 - 20	1	CP1P1COR1	0417	2	CP1P1COR2	0463	3	CP1P1COR3	0468
	20 – 40	1	CP1P2COR1	0450	2	CP1P2COR2	0412	3	CP1P2COR3	0407

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123324251300009553523941
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324251300009553523941
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:00

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 12	*DATA:* 02 / 06 / 2021	*EQUIPE: 04*

[x] Rejeito [ ] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0591287	7774339	876

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	CP2P1R1	2862	2	CP2P1R2	2895	3	CP2P1R3	2869
	20 – 40	1	CP2P2R1	2829	2	CP2P2R2	2860	3	CP2P2R3	2888
300 g	0 - 20	1	CP2P1MTR1	2859	2	CP2P1MTR2	2874	3	CP2P1MTR3	2884
	20 – 40	1	CP2P2MTR1	2870	2	CP2P2MTR2	2871	3	CP2P2MTR3	2890
Âmbar	0 - 20	1	CP2P1COR1	2877	2	CP2P1COR2	2900	3	CP2P1COR3	2855
	20 – 40	1	CP2P2COR1	2866	2	CP2P2COR2	2875	3	CP2P2COR3	2863

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 13	***DATA:*** 02 / 06 / 2021	***EQUIPE: 03***

[x] Rejeito [ ] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0591518	7774146	877

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	CP3P1R1	2112	2	CP3P1R2	2124	3	CP3P1R3	2146
	20 – 40	1	CP3P2R1	2181	2	CP3P2R2	2115	3	CP3P2R3	2187
300 g	0 - 20	1	CP3P1MTR1	2173	2	CP3P1MTR2	2134	3	CP3P1MTR3	2102
	20 – 40	1	CP3P2MTR1	2137	2	CP3P2MTR2	2135	3	CP3P2MTR3	2119
Âmbar	0 - 20	1	CP3P1COR1	2175	2	CP3P1COR2	2169	3	CP3P1COR3	2162
	20 – 40	1	CP3P2COR1	2126	2	CP3P2COR2	2166	3	CP3P2COR3	2144

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Legenda: Prof. – profundidade; R – Repetição da amostra.

Número do documento: 22072123324251300009553523941
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324251300009553523941
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:00

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 14	*DATA:* 31 / 05 / 2021	*EQUIPE: 03*

[x] Rejeito [ ] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		X			Y			Z (m)		
		0591897			7774272			858		
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	CP4P1R1	2183	2	CP4P1R2	2195	3	CP4P1R3	2106
	20 – 40	1	CP4P2R1	2194	2	CP4P2R2	2141	3	CP4P2R3	2156
300 g	0 - 20	1	CP4P1MTR1	2161	2	CP4P1MTR2	2117	3	CP4P1MTR3	2185
	20 – 40	1	CP4P2MTR1	2103	2	CP4P2MTR2	2198	3	CP4P2MTR3	2163
Âmbar	0 - 20	1	CP4P1COR1	2184	2	CP4P1COR2	2186	3	CP4P1COR3	2177
	20 – 40	1	CP4P2COR1	2196	2	CP4P2COR2	2178	3	CP4P2COR3	2191

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123324251300009553523941
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324251300009553523941
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:00

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 15	*DATA:* 11 / 06 / 2021	*EQUIPE: 02*

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0592192	7774313	839

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	CP5P1R1	2528	2	CP5P1R2	2517	3	CP5P1R3	2504
	20 – 40	1	CP5P2R1	2554	2	CP5P2R2	2557	3	CP5P2R3	2508
300 g	0 - 20	1	CP5P1MTR1	2510	2	CP5P1MTR2	2591	3	CP5P1MTR3	2555
	20 – 40	1	CP5P2MTR1	2532	2	CP5P2MTR2	2530	3	CP5P2MTR3	2594
Âmbar	0 - 20	1	CP5P1COR1	2582	2	CP5P1COR2	2597	3	CP5P1COR3	2577
	20 – 40	1	CP5P2COR1	2551	2	CP5P2COR2	2538	3	CP5P2COR3	2518

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123324251300009553523941
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324251300009553523941
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:00

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 16	*DATA:* 27 / 05 / 2021	*EQUIPE: 02*

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		X			Y			Z (m)		
		0591034			7774084			911		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	DP1P1R1	0270	2	DP1P1R2	0273	3	DP1P1R3	0277
	20 – 40	1	DP1P2R1	0851	2	DP1P2R2	0804	3	DP1P2R3	0893
300 g	0 - 20	1	DP1P1MTR1	0265	2	DP1P1MTR2	0237	3	DP1P1MTR3	0287
	20 – 40	1	DP1P2MTR1	0241	2	DP1P2MTR2	0852	3	DP1P2MTR3	0299
Âmbar	0 - 20	1	DP1P1COR1	0276	2	DP1P1COR2	0248	3	DP1P1COR3	0278
	20 – 40	1	DP1P2COR1	0236	2	DP1P2COR2	0293	3	DP1P2COR3	0238

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123324251300009553523941
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324251300009553523941
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:00

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 17	*DATA:* 01 / 06 / 2021	*EQUIPE: 04*

[x] Rejeito [ ] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		X			Y			Z (m)		
		0591280			7774199			893		
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	DP2P1R1	2852	2	DP2P1R2	2816	3	DP2P1R3	2841
	20 – 40	1	DP2P2R1	2839	2	DP2P2R2	2803	3	DP2P2R3	2878
300 g	0 - 20	1	DP2P1MTR1	2825	2	DP2P1MTR2	2817	3	DP2P1MTR3	2845
	20 – 40	1	DP2P2MTR1	2801	2	DP2P2MTR2	2805	3	DP2P2MTR3	2837
Âmbar	0 - 20	1	DP2P1COR1	2843	2	DP2P1COR2	2850	3	DP2P1COR3	2847
	20 – 40	1	DP2P2COR1	2809	2	DP2P2COR2	2819	3	DP2P2COR3	2827

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123324251300009553523941
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324251300009553523941
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:00

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 18	***DATA:*** 10 / 06 / 2021	***EQUIPE: 01***

[x] Rejeito [ ] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0591618	7774249	868

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	DP3P1R1	2422	2	DP3P1R2	2500	3	DP3P1R3	2448
	20 – 40	1	DP3P2R1	2407	2	DP3P2R2	2441	3	DP3P2R3	2418
300 g	0 - 20	1	DP3P1MTR1	2428	2	DP3P1MTR2	2433	3	DP3P1MTR3	2466
	20 – 40	1	DP3P2MTR1	2459	2	DP3P2MTR2	2471	3	DP3P2MTR3	2434
Âmbar	0 - 20	1	DP3P1COR1	2423	2	DP3P1COR2	2404	3	DP3P1COR3	2405
	20 – 40	1	DP3P2COR1	2444	2	DP3P2COR2	2449	3	DP3P2COR3	2429

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123324251300009553523941
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324251300009553523941
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:00

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 19	***DATA:*** 08 / 06 / 2021	***EQUIPE: 01***

| x | Rejeito [ ] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		X			Y			Z (m)		
		0592095			7774163			852		
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	DP4P1R1	0823	2	DP4P1R2	0862	3	DP4P1R3	0803
	20 – 40	1	DP4P2R1	0830	2	DP4P2R2	0820	3	DP4P2R3	0865
300 g	0 - 20	1	DP4P1MTR1	0898	2	DP4P1MTR2	0841	3	DP4P1MTR3	0818
	20 – 40	1	DP4P2MTR1	0847	2	DP4P2MTR2	0815	3	DP4P2MTR3	0820
Âmbar	0 - 20	1	DP4P1COR1	0821	2	DP4P1COR2	0854	3	DP4P1COR3	0857
	20 – 40	1	DP4P2COR1	0873	2	DP4P2COR2	0897	3	DP4P2COR3	0833

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123324251300009553523941
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324251300009553523941
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:00

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 20	*DATA:* 11 / 06 / 2021	*EQUIPE: 01*

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0592321	7774147	844

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	DP5P1R1	2906	2	DP5P1R2	2920	3	DP5P1R3	2911
	20 – 40	1	DP5P2R1	2910	2	DP5P2R2	2905	3	DP5P2R3	2932
300 g	0 - 20	1	DP5P1MTR1	2949	2	DP5P1MTR2	2948	3	DP5P1MTR3	2912
	20 – 40	1	DP5P2MTR1	2991	2	DP5P2MTR2	2933	3	DP5P2MTR3	2922
Âmbar	0 - 20	1	DP5P1COR1	2916	2	DP5P1COR2	2929	3	DP5P1COR3	2977
	20 – 40	1	DP5P2COR1	2970	2	DP5P2COR2	2909	3	DP5P2COR3	2987

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123324251300009553523941
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324251300009553523941
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:00

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 21	***DATA:*** 08 / 06 / 2021	***EQUIPE: 01***

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		X			Y			Z (m)		
		0591389			7773912			866		
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	EP1P1R1	0900	2	EP1P1R2	0849	3	EP1P1R3	0869
	20 – 40	1	EP1P2R1	0871	2	EP1P2R2	0885	3	EP1P2R3	0880
300 g	0 - 20	1	EP1P1MTR1	0891	2	EP1P1MTR2	0853	3	EP1P1MTR3	0874
	20 – 40	1	EP1P2MTR1	0861	2	EP1P2MTR2	0813	3	EP1P2MTR3	0855
Âmbar	0 - 20	1	EP1P1COR1	0808	2	EP1P1COR2	0872	3	EP1P1COR3	0858
	20 – 40	1	EP1P2COR1	0812	2	EP1P2COR2	0866	3	EP1P2COR3	0832

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123324251300009553523941
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324251300009553523941
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:00

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 22	***DATA:*** 01 / 06 / 2021	***EQUIPE: 03***

[x] Rejeito [ ] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0591505	7773943	871

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	EP2P1R1	2121	2	EP2P1R2	2132	3	EP2P1R3	2139
	20 – 40	1	EP2P2R1	2155	2	EP2P2R2	2170	3	EP2P2R3	2125
300 g	0 - 20	1	EP2P1MTR1	2105	2	EP2P1MTR2	2189	3	EP2P1MTR3	2108
	20 – 40	1	EP2P2MTR1	2152	2	EP2P2MTR2	2151	3	EP2P2MTR3	2200
Âmbar	0 - 20	1	EP2P1COR1	2205	2	EP2P1COR2	2158	3	EP2P1COR3	2179
	20 – 40	1	EP2P2COR1	2133	2	EP2P2COR2	2157	3	EP2P2COR3	2190

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123324251300009553523941
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324251300009553523941
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:00

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 23	*DATA:* 10 / 06 / 2021	*EQUIPE: 02*

[x] Rejeito [ ] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0591637	7773898	858

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	EP3P1R1	2037	2	EP3P1R2	2053	3	EP3P1R3	2039
	20 – 40	1	EP3P2R1	2055	2	EP3P2R2	2012	3	EP3P2R3	2010
300 g	0 - 20	1	EP3P1MTR1	2075	2	EP3P1MTR2	2022	3	EP3P1MTR3	2051
	20 – 40	1	EP3P2MTR1	2032	2	EP3P2MTR2	2002	3	EP3P2MTR3	2058
Âmbar	0 - 20	1	EP3P1COR1	2034	2	EP3P1COR2	2073	3	EP3P1COR3	2017
	20 – 40	1	EP3P2COR1	2043	2	EP3P2COR2	2065	3	EP3P2COR3	2035

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123324251300009553523941
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324251300009553523941
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:00

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 24	***DATA:*** 28 / 05 / 2021	***EQUIPE: 02***

[x] Rejeito [ ] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0591883	7773934	857

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	BP2P1R1	0251	2	BP2P1R2	0253	3	BP2P1R3	0292
	20 – 40	1	BP2P2R1	0272	2	BP2P2R2	0268	3	BP2P2R3	0266
300 g	0 - 20	1	BP2P1MTR1	0231	2	BP2P1MTR2	0232	3	BP2P1MTR3	0267
	20 – 40	1	BP2P2MTR1	0280	2	BP2P2MTR2	0242	3	BP2P2MTR3	0239
Âmbar	0 - 20	1	BP2P1COR1	0279	2	BP2P1COR2	0257	3	BP2P1COR3	0282
	20 – 40	1	BP2P2COR1	0274	2	BP2P2COR2	0275	3	BP2P2COR3	0291

Ocorrências:

1 – As etiquetas de todas as amostras foram invertidas com as do Ponto 07. Erro de campo na conferência da etiqueta.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123324251300009553523941
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324251300009553523941
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:00

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 25	***DATA:*** 08 / 06 / 2021	***EQUIPE: 02***

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0592074	7773919	872

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	EP5P1R1	2130	2	EP5P1R2	2128	3	EP5P1R3	2107
	20 – 40	1	EP5P2R1	2116	2	EP5P2R2	2113	3	EP5P2R3	2143
300 g	0 - 20	1	EP5P1MTR1	2176	2	EP5P1MTR2	2167	3	EP5P1MTR3	2147
	20 – 40	1	EP5P2MTR1	2145	2	EP5P2MTR2	2136	3	EP5P2MTR3	2123
Âmbar	0 - 20	1	EP5P1COR1	2160	2	EP5P1COR2	2148	3	EP5P1COR3	2111
	20 – 40	1	EP5P2COR1	2150	2	EP5P2COR2	2110	3	EP5P2COR3	2122

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Legenda: Prof. = profundidade; R = repetição da amostra.

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 26	*DATA:* 05 / 07 / 2021	*EQUIPE: 01*

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	590963	7773799	863

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	FP1P1R1	3068	2	FP1P1R2	3037	3	FP1P1R3	3770
	20 – 40	1	FP1P2R1	3021	2	FP1P2R2	3023	3	FP1P2R3	3061
300 g	0 - 20	1	FP1P1MTR1	3007	2	FP1P1MTR2	3047	3	FP1P1MTR3	3042
	20 – 40	1	FP1P2MTR1	3010	2	FP1P2MTR2	3069	3	FP1P2MTR3	3056
Âmbar	0 - 20	1	FP1P1COR1	3062	2	FP1P1COR2	3085	3	FP1P1COR3	3020
	20 – 40	1	FP1P2COR1	3001	2	FP1P2COR2	3005	3	FP1P2COR3	3075

Ocorrências:

1 – A vedação do âmbar foi feita com papel alumínio. Substituição do lacre 3060 por 3770 da amostra FP1P1R3, por motivos de quebra do lacre (no número), sem qualquer dano ou violação a amostra.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123324251300009553523941
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324251300009553523941
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:00

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 27	***DATA:*** 07 / 06 / 2021	***EQUIPE: 01***

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		X			Y			Z (m)		
		0591564			7773559			850		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	FP2P1R1	0839	2	FP2P1R2	0840	3	FP2P1R3	0822
	20 – 40	1	FP2P2R1	-	2	FP2P2R2	-	3	FP2P2R3	-
300 g	0 - 20	1	FP2P1MTR1	0845	2	FP2P1MTR2	0831	3	FP2P1MTR3	0809
	20 – 40	1	FP2P2MTR1	-	2	FP2P2MTR2	-	3	FP2P2MTR3	-
Âmbar	0 - 20	1	FP2P1COR1	0825	2	FP2P1COR2	0826	3	FP2P1COR3	0846
	20 – 40	1	FP2P2COR1	-	2	FP2P2COR2	-	3	FP2P2COR3	-

Ocorrências:

1 – Não foi possível coletar a profundidade 20-40 cm porque essa era constituída por uma camada de cascalhos.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123324251300009553523941
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324251300009553523941
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:00

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 28	*DATA:* 10 / 06 / 2021	*EQUIPE: 01*

[x] Rejeito [ ] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0591906	7773674	837

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	FP3P1R1	2409	2	FP3P1R2	2455	3	FP3P1R3	2482
	20 – 40	1	FP3P2R1	2461	2	FP3P2R2	2401	3	FP3P2R3	2427
300 g	0 - 20	1	FP3P1MTR1	2403	2	FP3P1MTR2	2414	3	FP3P1MTR3	2462
	20 – 40	1	FP3P2MTR1	2424	2	FP3P2MTR2	2443	3	FP3P2MTR3	2426
Âmbar	0 - 20	1	FP3P1COR1	2457	2	FP3P1COR2	2439	3	FP3P1COR3	2438
	20 – 40	1	FP3P2COR1	2452	2	FP3P2COR2	2408	3	FP3P2COR3	2493

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123324251300009553523941
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324251300009553523941
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:00

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 29	***DATA:*** 08 / 06 / 2021	***EQUIPE: 01***

[x] Rejeito [ ] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0592047	7773712	832

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	FP4P1R1	0836	2	FP4P1R2	0876	3	FP4P1R3	0807
	20 – 40	1	FP4P2R1	0844	2	FP4P2R2	0848	3	FP4P2R3	0892
300 g	0 - 20	1	FP4P1MTR1	0817	2	FP4P1MTR2	0881	3	FP4P1MTR3	0870
	20 – 40	1	FP4P2MTR1	0883	2	FP4P2MTR2	0806	3	FP4P2MTR3	0877
Âmbar	0 - 20	1	FP4P1COR1	0864	2	FP4P1COR2	0824	3	FP4P1COR3	0819
	20 – 40	1	FP4P2COR1	0859	2	FP4P2COR2	0875	3	FP4P2COR3	0838

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123324334200009553525989
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324334200009553525989
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:01

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 30	***DATA:*** 08 / 06 / 2021	***EQUIPE: 02***

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0592282	7773703	830

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	FP5P1R1	2812	2	FP5P1R2	2886	3	FP5P1R3	2846
	20 – 40	1	FP5P2R1	2822	2	FP5P2R2	2844	3	FP5P2R3	2842
300 g	0 - 20	1	FP5P1MTR1	2858	2	FP5P1MTR2	2851	3	FP5P1MTR3	2830
	20 – 40	1	FP5P2MTR1	2883	2	FP5P2MTR2	2810	3	FP5P2MTR3	2856
Âmbar	0 - 20	1	FP5P1COR1	2897	2	FP5P1COR2	2868	3	FP5P1COR3	2813
	20 – 40	1	FP5P2COR1	2818	2	FP5P2COR2	2899	3	FP5P2COR3	2802

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123324334200009553525989
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324334200009553525989
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:01

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 31	***DATA:*** 09 / 06 / 2021	***EQUIPE: 02***

[ ] Rejeito [x] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0592490	7773732	826

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	FP6P1R1	2857	2	FP6P1R2	2889	3	FP6P1R3	2811
	20 – 40	1	FP6P2R1	2815	2	FP6P2R2	2838	3	FP6P2R3	2832
300 g	0 - 20	1	FP6P1MTR1	2886	2	FP6P1MTR2	2836	3	FP6P1MTR3	2824
	20 – 40	1	FP6P2MTR1	2820	2	FP6P2MTR2	2891	3	FP6P2MTR3	2853
Âmbar	0 - 20	1	FP6P1COR1	2849	2	FP6P1COR2	2808	3	FP6P1COR3	2867
	20 – 40	1	FP6P2COR1	2865	2	FP6P2COR2	2835	3	FP6P2COR3	2873

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123324334200009553525989
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324334200009553525989
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:01

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 32	***DATA:*** 15 / 06 / 2021	***EQUIPE: 03***

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		X			Y			Z (m)		
		0589320			7773537			783		
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	GP1P1R1	2984	2	GP1P1R2	2901	3	GP1P1R3	2971
	20 – 40	1	GP1P2R1	2956	2	GP1P2R2	2963	3	GP1P2R3	2969
300 g	0 - 20	1	GP1P1MTR1	2986	2	GP1P1MTR2	2939	3	GP1P1MTR3	2989
	20 – 40	1	GP1P2MTR1	2957	2	GP1P2MTR2	2947	3	GP1P2MTR3	2925
Âmbar	0 - 20	1	GP1P1COR1	2338	2	GP1P1COR2	2390	3	GP1P1COR3	2329
	20 – 40	1	GP1P2COR1	2904	2	GP1P2COR2	2907	3	GP1P2COR3	2923

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123324334200009553525989
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324334200009553525989
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:01

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 33	***DATA:*** 15 / 06 / 2021	***EQUIPE: 04***

[x] Rejeito [ ] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0589483	7773546	721

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	GP2P1R1	0429	2	GP2P1R2	0424	3	GP2P1R3	0447
	20 – 40	1	GP2P2R1	0478	2	GP2P2R2	0418	3	GP2P2R3	0466
300 g	0 - 20	1	GP2P1MTR1	0416	2	GP2P1MTR2	0763	3	GP2P1MTR3	0436
	20 – 40	1	GP2P2MTR1	0406	2	GP2P2MTR2	0762	3	GP2P2MTR3	0442
Âmbar	0 - 20	1	GP2P1COR1	0414	2	GP2P1COR2	0427	3	GP2P1COR3	0428
	20 – 40	1	GP2P2COR1	0401	2	GP2P2COR2	0479	3	GP2P2COR3	0415

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Legenda: Prof. – profundidade. R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123324334200009553525989
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324334200009553525989
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:01

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 34	*DATA:* 15 / 06 / 2021	*EQUIPE: 03*

[x] Rejeito [ ] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0589694	7773352	776

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	GP3P1R1	2384	2	GP3P1R2	2362	3	GP3P1R3	2388
	20 – 40	1	GP3P2R1	2380	2	GP3P2R2	2315	3	GP3P2R3	2379
300 g	0 - 20	1	GP3P1MTR1	2397	2	GP3P1MTR2	2340	3	GP3P1MTR3	2386
	20 – 40	1	GP3P2MTR1	2394	2	GP3P2MTR2	2392	3	GP3P2MTR3	2336
Âmbar	0 - 20	1	GP3P1COR1	2313	2	GP3P1COR2	2364	3	GP3P1COR3	2309
	20 – 40	1	GP3P2COR1	2395	2	GP3P2COR2	2354	3	GP3P2COR3	2361

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123324334200009553525989
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324334200009553525989
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:01

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 35	***DATA:*** 15 / 06 / 2021	***EQUIPE: 04***

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0589889	7773533	792

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	GP4P1R1	2525	2	GP4P1R2	2562/ 2537	3	GP4P1R3	2586
	20 – 40	1	GP4P2R1	2506	2	GP4P2R2	2548	3	GP4P2R3	2509
300 g	0 - 20	1	GP4P1MTR1	2520	2	GP4P1MTR2	2572	3	GP4P1MTR3	2505
	20 – 40	1	GP4P2MTR1	2543	2	GP4P2MTR2	2539	3	GP4P2MTR3	2547
Âmbar	0 - 20	1	GP4P1COR1	2531	2	GP4P1COR2	2535	3	GP4P1COR3	2600
	20 – 40	1	GP4P2COR1	2516	2	GP4P2COR2	2522	3	GP4P2COR3	2507

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 36	*DATA:* 07 / 06 / 2021	*EQUIPE: 02*

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0591695	7773584	839

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	GP5P1R1	2015	2	GP5P1R2	2095	3	GP5P1R3	2027
	20 – 40	1	GP5P2R1	2074	2	GP5P2R2	2029	3	GP5P2R3	2076
300 g	0 - 20	1	GP5P1MTR1	2083	2	GP5P1MTR2	2088	3	GP5P1MTR3	2020
	20 – 40	1	GP5P2MTR1	2036	2	GP5P2MTR2	2089	3	GP5P2MTR3	2005
Âmbar	0 - 20	1	GP5P1COR1	2078	2	GP5P1COR2	2072	3	GP5P1COR3	2097
	20 – 40	1	GP5P2COR1	2084	2	GP5P2COR2	2092	3	GP5P2COR3	2094

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123324334200009553525989
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324334200009553525989
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:01

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 37	***DATA:*** 01 / 06 / 2021	***EQUIPE: 04***

[x] Rejeito [ ] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0591912	7773541	804

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	GP6P1R1	2876	2	GP6P1R2	2893	3	GP6P1R3	2881
	20 – 40	1	GP6P2R1	-	2	GP6P2R2	-	3	GP6P2R3	-
300 g	0 - 20	1	GP6P1MTR1	2885	2	GP6P1MTR2	2894	3	GP6P1MTR3	2864
	20 – 40	1	GP6P2MTR1	-	2	GP6P2MTR2	-	3	GP6P2MTR3	-
Âmbar	0 - 20	1	GP6P1COR1	2880	2	GP6P1COR2	2831	3	GP6P1COR3	2896
	20 – 40	1	GP6P2COR1	-	2	GP6P2COR2	-	3	GP6P2COR3	-

Ocorrências:

1 – Não foi possível coletar a profundidade 20-40 cm porque essa era constituída por uma camada de cascalhos.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123324334200009553525989
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324334200009553525989
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:01

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 38	***DATA:*** 09 / 06 / 2021	***EQUIPE: 01***

[x] Rejeito [ ] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0592125	7773562	843

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	GP7P1R1	2430	2	GP7P1R2	2484	3	GP7P1R3	2492
	20 – 40	1	GP7P2R1	2479	2	GP7P2R2	2406	3	GP7P2R3	2477
300 g	0 - 20	1	GP7P1MTR1	0863	2	GP7P1MTR2	0856	3	GP7P1MTR3	0868
	20 – 40	1	GP7P2MTR1	2486	2	GP7P2MTR2	2490	3	GP7P2MTR3	2420
Âmbar	0 - 20	1	GP7P1COR1	0843	2	GP7P1COR2	0887	3	GP7P1COR3	0842
	20 – 40	1	GP7P2COR1	2412	2	GP7P2COR2	2495	3	GP7P2COR3	2478

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123324334200009553525989
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324334200009553525989
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:01

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 39	***DATA:*** 09 / 06 / 2021	***EQUIPE: 02***

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0592636	7773470	825

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	GP8P1R1	2821	2	GP8P1R2	2861	3	GP8P1R3	2833
	20 – 40	1	GP8P2R1	2068	2	GP8P2R2	2079	3	GP8P2R3	2071
300 g	0 - 20	1	GP8P1MTR1	2807	2	GP8P1MTR2	2828	3	GP8P1MTR3	2806
	20 – 40	1	GP8P2MTR1	2090	2	GP8P2MTR2	2882	3	GP8P2MTR3	2086
Âmbar	0 - 20	1	GP8P1COR1	2872	2	GP8P1COR2	2887	3	GP8P1COR3	2848
	20 – 40	1	GP8P2COR1	2007	2	GP8P2COR2	2041	3	GP8P2COR3	2077

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra



Número do documento: 22072123324334200009553525989
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324334200009553525989
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:01

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 40	***DATA:*** 15 / 06 / 2021	***EQUIPE: 04***

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0589296	7773334	778

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	HP1P1R1	0465	2	HP1P1R2	0454	3	HP1P1R3	0441
	20 – 40	1	HP1P2R1	0760	2	HP1P2R2	0471	3	HP1P2R3	0446
300 g	0 - 20	1	HP1P1MTR1	0444	2	HP1P1MTR2	0456	3	HP1P1MTR3	0422
	20 – 40	1	HP1P2MTR1	0462	2	HP1P2MTR2	0461	3	HP1P2MTR3	0475
Âmbar	0 - 20	1	HP1P1COR1	0460	2	HP1P1COR2	0451	3	HP1P1COR3	0476
	20 – 40	1	HP1P2COR1	0472	2	HP1P2COR2	0497	3	HP1P2COR3	0480

Ocorrências:

1 – A vedação dos vidros âmbar foi feita com papel alumínio.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 41	*DATA:* 14 / 06 / 2021	*EQUIPE: 04*

[x] Rejeito [ ] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0589469	7773334	764

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	HP2P1R1	2559	2	HP2P1R2	2563	3	HP2P1R3	2546
	20 – 40	1	HP2P2R1	2573	2	HP2P2R2	2545	3	HP2P2R3	2540
300 g	0 - 20	1	HP2P1MTR1	2529	2	HP2P1MTR2	2552	3	HP2P1MTR3	2544
	20 – 40	1	HP2P2MTR1	2526	2	HP2P2MTR2	2556	3	HP2P2MTR3	2536
Âmbar	0 - 20	1	HP2P1COR1	2527	2	HP2P1COR2	2553	3	HP2P1COR3	2541
	20 – 40	1	HP2P2COR1	2583	2	HP2P2COR2	2558	3	HP2P2COR3	2542

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123324334200009553525989
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324334200009553525989
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:01

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 42	*DATA:* 14 / 06 / 2021	*EQUIPE: 03*

[x] Rejeito [ ] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		X			Y			Z (m)		
		0589725			7773375			768		
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	HP3P1R1	2951	2	HP3P1R2	2940	3	HP3P1R3	2943
	20 – 40	1	HP3P2R1	2926	2	HP3P2R2	2974	3	HP3P2R3	2968
300 g	0 - 20	1	HP3P1MTR1	2902	2	HP3P1MTR2	2931	3	HP3P1MTR3	2944
	20 – 40	1	HP3P2MTR1	2913	2	HP3P2MTR2	2953	3	HP3P2MTR3	3000
Âmbar	0 - 20	1	HP3P1COR1	2960	2	HP3P1COR2	2915	3	HP3P1COR3	2919
	20 – 40	1	HP3P2COR1	2946	2	HP3P2COR2	2980	3	HP3P2COR3	2938

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 43	***DATA:*** 16 / 06 / 2021	***EQUIPE: 03***

[x] Rejeito [ ] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		X			Y			Z (m)		
		0589882			7773319			776		
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	HP4P1R1	2337	2	HP4P1R2	2349	3	HP4P1R3	2333
	20 – 40	1	HP4P2R1	2301	2	HP4P2R2	2335	3	HP4P2R3	2324
300 g	0 - 20	1	HP4P1MTR1	2342	2	HP4P1MTR2	2317	3	HP4P1MTR3	2314
	20 – 40	1	HP4P2MTR1	2378	2	HP4P2MTR2	2385	3	HP4P2MTR3	2318
Âmbar	0 - 20	1	HP4P1COR1	2343	2	HP4P1COR2	2346	3	HP4P1COR3	2351
	20 – 40	1	HP4P2COR1	2345	2	HP4P2COR2	2310	3	HP4P2COR3	2334

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123324334200009553525989
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324334200009553525989
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:01

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 44	*DATA:* 16 / 06 / 2021	*EQUIPE: 03*

[x] Rejeito [ ] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0590090	7773334	773

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	HP5P1R1	2643	2	HP5P1R2	2647	3	HP5P1R3	2669
	20 – 40	1	HP5P2R1	2999	2	HP5P2R2	2967	3	HP5P2R3	2998
300 g	0 - 20	1	HP5P1MTR1	2667	2	HP5P1MTR2	2697	3	HP5P1MTR3	2675
	20 – 40	1	HP5P2MTR1	2975	2	HP5P2MTR2	2976	3	HP5P2MTR3	2983
Âmbar	0 - 20	1	HP5P1COR1	2997	2	HP5P1COR2	2959	3	HP5P1COR3	2435
	20 – 40	1	HP5P2COR1	2918	2	HP5P2COR2	2996	3	HP5P2COR3	2962

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123324334200009553525989
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324334200009553525989
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:01

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 45	***DATA:*** 16 / 06 / 2021	***EQUIPE: 04***

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0590168	7773283	758

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	HP6P1R1	2519	2	HP6P1R2	2567	3	HP6P1R3	2589
	20 – 40	1	HP6P2R1	2328	2	HP6P2R2	2363	3	HP6P2R3	2308
300 g	0 - 20	1	HP6P1MTR1	2355	2	HP6P1MTR2	2382	3	HP6P1MTR3	2339
	20 – 40	1	HP6P2MTR1	2348	2	HP6P2MTR2	2327	3	HP6P2MTR3	2304
Âmbar	0 - 20	1	HP6P1COR1	2366	2	HP6P1COR2	2369	3	HP6P1COR3	2316
	20 – 40	1	HP6P2COR1	2360	2	HP6P2COR2	2400	3	HP6P2COR3	2311

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Legenda: Prof. – profundidade. R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123324334200009553525989
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324334200009553525989
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:01

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 46	*DATA:* 09 / 06 / 2021	*EQUIPE: 01*

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0591675	7773317	828

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	HP7P1R1	2480	2	HP7P1R2	2413	3	HP7P1R3	2411
	20 – 40	1	HP7P2R1	2499	2	HP7P2R2	2410	3	HP7P2R3	2487
300 g	0 - 20	1	HP7P1MTR1	2472	2	HP7P1MTR2	2494	3	HP7P1MTR3	2488
	20 – 40	1	HP7P2MTR1	2475	2	HP7P2MTR2	2474	3	HP7P2MTR3	2447
Âmbar	0 - 20	1	HP7P1COR1	2476	2	HP7P1COR2	2485	3	HP7P1COR3	2481
	20 – 40	1	HP7P2COR1	2483	2	HP7P2COR2	2437	3	HP7P2COR3	2491

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 47	***DATA:*** 01 / 06 / 2021	***EQUIPE: 03***

[x] Rejeito [ ] Solo + rejeito | | Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		X			Y			Z (m)		
		0591904			7773312			802		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	HP8P1R1	2127	2	HP8P1R2	2192	3	HP8P1R3	2104
	20 – 40	1	HP8P2R1	2109	2	HP8P2R2	2118	3	HP8P2R3	2114
300 g	0 - 20	1	HP8P1MTR1	2154	2	HP8P1MTR2	2199	3	HP8P1MTR3	2131
	20 – 40	1	HP8P2MTR1	2174	2	HP8P2MTR2	2180	3	HP8P2MTR3	2164
Âmbar	0 - 20	1	HP8P1COR1	2182	2	HP8P1COR2	2149	3	HP8P1COR3	2172
	20 – 40	1	HP8P2COR1	2171	2	HP8P2COR2	2129	3	HP8P2COR3	2159

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123324334200009553525989
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324334200009553525989
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:01

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 48	*DATA:* 11 / 06 / 2021	*EQUIPE: 02*

[x] Rejeito [ ] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0592237	7773329	815

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	HP9P1R1	2056	2	HP9P1R2	2093	3	HP9P1R3	2096
	20 – 40	1	HP9P2R1	2069	2	HP9P2R2	2063	3	HP9P2R3	2054
300 g	0 - 20	1	HP9P1MTR1	2066	2	HP9P1MTR2	2028	3	HP9P1MTR3	2067
	20 – 40	1	HP9P2MTR1	2082	2	HP9P2MTR2	2100	3	HP9P2MTR3	2080
Âmbar	0 - 20	1	HP9P1COR1	2016	2	HP9P1COR2	2052	3	HP9P1COR3	2098
	20 – 40	1	HP9P2COR1	2060	2	HP9P2COR2	2047	3	HP9P2COR3	2070

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123324334200009553525989
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324334200009553525989
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:01

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 49	***DATA:*** 09 / 06 / 2021	***EQUIPE: 02***

[ ] Rejeito [x] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0592485	7773357	816

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	HP10P1R1	2040	2	HP10P1R2	2138	3	HP10P1R3	2023
	20 – 40	1	HP10P2R1	2018	2	HP10P2R2	2031	3	HP10P2R3	2011
300 g	0 - 20	1	HP10P1MTR1	2003	2	HP10P1MTR2	2049	3	HP10P1MTR3	2044
	20 – 40	1	HP10P2MTR1	2834	2	HP10P2MTR2	2046	3	HP10P2MTR3	2193
Âmbar	0 - 20	1	HP10P1COR1	2038	2	HP10P1COR2	2061	3	HP10P1COR3	2804
	20 – 40	1	HP10P2COR1	2033	2	HP10P2COR2	2099	3	HP10P2COR3	2050

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123324334200009553525989
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324334200009553525989
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:01

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 50	*DATA:* 05 / 07 / 2021	*EQUIPE: 02*

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	592705	7773352	815

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	HP11P1R1	3756	2	HP11P1R2	3763	3	HP11P1R3	3796
	20 – 40	1	HP11P2R1	3742	2	HP11P2R2	3774	3	HP11P2R3	3755
300 g	0 - 20	1	HP11P1MTR1	3783	2	HP11P1MTR2	2682	3	HP11P1MTR3	3724
	20 – 40	1	HP11P2MTR1	3776	2	HP11P2MTR2	3781	3	HP11P2MTR3	3716
Âmbar	0 - 20	1	HP11P1COR1	3715	2	HP11P1COR2	3771	3	HP11P1COR3	3761
	20 – 40	1	HP11P2COR1	3790	2	HP11P2COR2	3782	3	HP11P2COR3	3762

Ocorrências:

1 – A vedação do âmbar foi feita com papel alumínio. Substituição do lacre 3737 por 3756 da amostra HP11P1R1, por motivos de quebra do lacre (no número), sem qualquer dano ou violação a amostra.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123324334200009553525989
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324334200009553525989
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:01

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 51	*DATA:* 15/ 06 / 2021	*EQUIPE: 03*

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0589296	7773020	769

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	IP1P1R1	2320	2	IP1P1R2	2323	3	IP1P1R3	2356
	20 – 40	1	IP1P2R1	2306	2	IP1P2R2	2358	3	IP1P2R3	2398
300 g	0 - 20	1	IP1P1MTR1	2391	2	IP1P1MTR2	2389	3	IP1P1MTR3	2367
	20 – 40	1	IP1P2MTR1	2325	2	IP1P2MTR2	2347	3	IP1P2MTR3	2350
Âmbar	0 - 20	1	IP1P1COR1	2399	2	IP1P1COR2	2307	3	IP1P1COR3	2303
	20 – 40	1	IP1P2COR1	2383	2	IP1P2COR2	2372	3	IP1P2COR3	2375

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123324334200009553525989
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324334200009553525989
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:01

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 52	***DATA:*** 16/ 06 / 2021	***EQUIPE: 03***

[x] Rejeito [ ] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0589490	7773134	769

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	IP2P1R1	2357	2	IP2P1R2	2393	3	IP2P1R3	2387
	20 – 40	1	IP2P2R1	2381	2	IP2P2R2	2365	3	IP2P2R3	2352
300 g	0 - 20	1	IP2P1MTR1	2305	2	IP2P1MTR2	2371	3	IP2P1MTR3	2359
	20 – 40	1	IP2P2MTR1	2332	2	IP2P2MTR2	2302	3	IP2P2MTR3	2396
Âmbar	0 - 20	1	IP2P1COR1	2321	2	IP2P1COR2	2377	3	IP2P1COR3	2376
	20 – 40	1	IP2P2COR1	2312	2	IP2P2COR2	2353	3	IP2P2COR3	2373

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 53	***DATA:*** 16/ 06 / 2021	***EQUIPE: 04***

[x] Rejeito [ ] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0589782	7773179	754

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	IP3P1R1	0467	2	IP3P1R2	0490	3	IP3P1R3	0455
	20 – 40	1	IP3P2R1	0483	2	IP3P2R2	0500	3	IP3P2R3	0470
300 g	0 - 20	1	IP3P1MTR1	0453	2	IP3P1MTR2	0488	3	IP3P1MTR3	0498
	20 – 40	1	IP3P2MTR1	0485	2	IP3P2MTR2	0496	3	IP3P2MTR3	0459
Âmbar	0 - 20	1	IP3P1COR1	2569	2	IP3P1COR2	0489	3	IP3P1COR3	0435
	20 – 40	1	IP3P2COR1	0495	2	IP3P2COR2	0486	3	IP3P2COR3	0493

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 54	*DATA:* 16/ 06 / 2021	*EQUIPE: 04*

[x] Rejeito [ ] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0589914	7773131	785

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	IP4P1R1	2592	2	IP4P1R2	2560	3	IP4P1R3	2595
	20 – 40	1	IP4P2R1	2513	2	IP4P2R2	2564	3	IP4P2R3	2521
300 g	0 - 20	1	IP4P1MTR1	2585	2	IP4P1MTR2	2515	3	IP4P1MTR3	2593
	20 – 40	1	IP4P2MTR1	2578	2	IP4P2MTR2	2565	3	IP4P2MTR3	2574
Âmbar	0 - 20	1	IP4P1COR1	2599	2	IP4P1COR2	2534	3	IP4P1COR3	2549
	20 – 40	1	IP4P2COR1	0474	2	IP4P2COR2	0494	3	IP4P2COR3	0499

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123324334200009553525989
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324334200009553525989
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:01

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 55	***DATA:*** 17/ 06 / 2021	***EQUIPE: 04***

[ ] Rejeito [x] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0590042	7773169	784

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	IP5P1R1	2244	2	IP5P1R2	2224	3	IP5P1R3	2279
	20 – 40	1	IP5P2R1	2203	2	IP5P2R2	2215	3	IP5P2R3	2208
300 g	0 - 20	1	IP5P1MTR1	2259	2	IP5P1MTR2	2272	3	IP5P1MTR3	2291
	20 – 40	1	IP5P2MTR1	2258	2	IP5P2MTR2	2278	3	IP5P2MTR3	2287
Âmbar	0 - 20	1	IP5P1COR1	2285	2	IP5P1COR2	2210	3	IP5P1COR3	2246
	20 – 40	1	IP5P2COR1	2268	2	IP5P2COR2	2202	3	IP5P2COR3	2197

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Soares

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 56	*DATA:* 17/ 06 / 2021	*EQUIPE: 03*

[x] Rejeito [ ] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0590310	7773058	782

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	IP6P1R1	2625	2	IP6P1R2	2665	3	IP6P1R3	2742
	20 – 40	1	IP6P2R1	2765	2	IP6P2R2	2790	3	IP6P2R3	2784
300 g	0 - 20	1	IP6P1MTR1	2735	2	IP6P1MTR2	2763	3	IP6P1MTR3	2731
	20 – 40	1	IP6P2MTR1	2714	2	IP6P2MTR2	2798	3	IP6P2MTR3	2707
Âmbar	0 - 20	1	IP6P1COR1	2750	2	IP6P1COR2	2738	3	IP6P1COR3	2743
	20 – 40	1	IP6P2COR1	2748	2	IP6P2COR2	2734	3	IP6P2COR3	2736

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 57	*DATA:* 10 / 06 / 2021	*EQUIPE: 02*

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0591673	7773088	825

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	IP7P1R1	2021	2	IP7P1R2	2026	3	IP7P1R3	2024
	20 – 40	1	IP7P2R1	2030	2	IP7P2R2	2048	3	IP7P2R3	2064
300 g	0 - 20	1	IP7P1MTR1	2004	2	IP7P1MTR2	2045	3	IP7P1MTR3	2025
	20 – 40	1	IP7P2MTR1	2059	2	IP7P2MTR2	2042	3	IP7P2MTR3	2009
Âmbar	0 - 20	1	IP7P1COR1	2057	2	IP7P1COR2	2014	3	IP7P1COR3	2006
	20 – 40	1	IP7P2COR1	2062	2	IP7P2COR2	2019	3	IP7P2COR3	2081

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123324334200009553525989
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324334200009553525989
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:01

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 58	*DATA:* 09 / 06 / 2021	*EQUIPE: 01*

[x] Rejeito [ ] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0591950	7773172	808

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	IP8P1R1	2465	2	IP8P1R2	2425	3	IP8P1R3	2496
	20 – 40	1	IP8P2R1	2450	2	IP8P2R2	2431	3	IP8P2R3	2440
300 g	0 - 20	1	IP8P1MTR1	2468	2	IP8P1MTR2	2454	3	IP8P1MTR3	2470
	20 – 40	1	IP8P2MTR1	2467	2	IP8P2MTR2	2464	3	IP8P2MTR3	2445
Âmbar	0 - 20	1	IP8P1COR1	2498	2	IP8P1COR2	2473	3	IP8P1COR3	2497
	20 – 40	1	IP8P2COR1	2446	2	IP8P2COR2	2436	3	IP8P2COR3	2415

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123324432000009553527188
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324432000009553527188
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:02

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 59	***DATA:*** 11 / 06 / 2021	***EQUIPE: 01***

[x] Rejeito [ ] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0592078	7773125	839

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	IP9P1R1	2451	2	IP9P1R2	2402	3	IP9P1R3	2463
	20 – 40	1	IP9P2R1	2988	2	IP9P2R2	2985	3	IP9P2R3	2972
300 g	0 - 20	1	IP9P1MTR1	2453	2	IP9P1MTR2	2432	3	IP9P1MTR3	2419
	20 – 40	1	IP9P2MTR1	2936	2	IP9P2MTR2	2921	3	IP9P2MTR3	2978
Âmbar	0 - 20	1	IP9P1COR1	2456	2	IP9P1COR2	2460	3	IP9P1COR3	2442
	20 – 40	1	IP9P2COR1	2469	2	IP9P2COR2	2958	3	IP9P2COR3	2941

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123324432000009553527188
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324432000009553527188
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:02

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 60	*DATA:* 11 / 06 / 2021	*EQUIPE: 01*

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0592356	7773178	819

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	IP10P1R1	2924	2	IP10P1R2	2937	3	IP10P1R3	2992
	20 – 40	1	IP10P2R1	2914	2	IP10P2R2	2954	3	IP10P2R3	2928
300 g	0 - 20	1	IP10P1MTR1	2934	2	IP10P1MTR2	2952	3	IP10P1MTR3	2917
	20 – 40	1	IP10P2MTR1	2633	2	IP10P2MTR2	2973	3	IP10P2MTR3	2990
Âmbar	0 - 20	1	IP10P1COR1	2950	2	IP10P1COR2	2965	3	IP10P1COR3	2942
	20 – 40	1	IP10P2COR1	2908	2	IP10P2COR2	2903	3	IP10P2COR3	2927

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 61	***DATA:*** 11 / 06 / 2021	***EQUIPE: 02***

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0592481	7773159	822

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	IP11P1R1	2503	2	IP11P1R2	2524	3	IP11P1R3	2511
	20 – 40	1	IP11P2R1	2501	2	IP11P2R2	2576	3	IP11P2R3	2561
300 g	0 - 20	1	IP11P1MTR1	2566	2	IP11P1MTR2	2502	3	IP11P1MTR3	2588
	20 – 40	1	IP11P2MTR1	2585	2	IP11P2MTR2	2001	3	IP11P2MTR3	2091
Âmbar	0 - 20	1	IP11P1COR1	2581	2	IP11P1COR2	2512	3	IP11P1COR3	2590
	20 – 40	1	IP11P2COR1	2550	2	IP11P2COR2	2575	3	IP11P2COR3	2571

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da [illegible]

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 63	*DATA:* 17/ 06 / 2021	*EQUIPE: 04*

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0589410	7772918	749

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	JP2P1R1	2289	2	JP2P1R2	2214	3	JP2P1R3	2220
	20 – 40	1	JP2P2R1	2299	2	JP2P2R2	2218	3	JP2P2R3	2222
300 g	0 - 20	1	JP2P1MTR1	2295	2	JP2P1MTR2	2276	3	JP2P1MTR3	2237
	20 – 40	1	JP2P2MTR1	2298	2	JP2P2MTR2	2274	3	JP2P2MTR3	2283
Âmbar	0 - 20	1	JP2P1COR1	2235	2	JP2P1COR2	2266	3	JP2P1COR3	2233
	20 – 40	1	JP2P2COR1	2226	2	JP2P2COR2	2281	3	JP2P2COR3	2290

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123324432000009553527188
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324432000009553527188
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:02

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 64	***DATA:*** 17/ 06 / 2021	***EQUIPE: 03***

[x] Rejeito [ ] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0589490	7772934	764

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	JP3P1R1	2629	2	JP3P1R2	2687	3	JP3P1R3	2610
	20 – 40	1	JP3P2R1	2995	2	JP3P2R2	2620	3	JP3P2R3	2993
300 g	0 - 20	1	JP3P1MTR1	2692	2	JP3P1MTR2	2641	3	JP3P1MTR3	2695
	20 – 40	1	JP3P2MTR1	2964	2	JP3P2MTR2	2966	3	JP3P2MTR3	2994
Âmbar	0 - 20	1	JP3P1COR1	2788	2	JP3P1COR2	2786	3	JP3P1COR3	2796
	20 – 40	1	JP3P2COR1	2772	2	JP3P2COR2	2791	3	JP3P2COR3	2783

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123324432000009553527188
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324432000009553527188
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:02

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 65	***DATA:*** 07/ 07/2021	***EQUIPE: 01***

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	589628	7772916	783

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	JP4P1R1	3032	2	JP4P1R2	3046	3	JP4P1R3	3024
	20 – 40	1	JP4P2R1	3044	2	JP4P2R2	3086	3	JP4P2R3	3022
300 g	0 - 20	1	JP4P1MTR1	3096	2	JP4P1MTR2	3035	3	JP4P1MTR3	3079
	20 – 40	1	JP4P2MTR1	3041	2	JP4P2MTR2	3030	3	JP4P2MTR3	3013
Âmbar	0 - 20	1	JP4P1COR1	3029	2	JP4P1COR2	3835	3	JP4P1COR3	3081
	20 – 40	1	JP4P2COR1	3006	2	JP4P2COR2	3011	3	JP4P2COR3	3067

Ocorrências:

1 – A vedação do âmbar foi feita com papel alumínio.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123324432000009553527188
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324432000009553527188
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:02

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 66	***DATA:*** 17/ 06 / 2021	***EQUIPE: 03***

[ ] Rejeito [x] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0589829	7772965	778

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	JP5P1R1	2794	2	JP5P1R2	2704	3	JP5P1R3	2730
	20 – 40	1	JP5P2R1	2751	2	JP5P2R2	2708	3	JP5P2R3	2728
300 g	0 - 20	1	JP5P1MTR1	2800	2	JP5P1MTR2	2726	3	JP5P1MTR3	2716
	20 – 40	1	JP5P2MTR1	2720	2	JP5P2MTR2	2745	3	JP5P2MTR3	2755
Âmbar	0 - 20	1	JP5P1COR1	2759	2	JP5P1COR2	2752	3	JP5P1COR3	2732
	20 – 40	1	JP5P2COR1	2767	2	JP5P2COR2	2737	3	JP5P2COR3	2746

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123324432000009553527188
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324432000009553527188
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:02

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 67	*DATA:* 28 / 06 / 2021	*EQUIPE: 03*

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0590101	7772933	782

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	JP6P1R1	3849	2	JP6P1R2	3878	3	JP6P1R3	3837
	20 – 40	1	JP6P2R1	3824	2	JP6P2R2	3856	3	JP6P2R3	3892
300 g	0 - 20	1	JP6P1MTR1	3879	2	JP6P1MTR2	3857	3	JP6P1MTR3	3888
	20 – 40	1	JP6P2MTR1	3862	2	JP6P2MTR2	3848	3	JP6P2MTR3	3864
Âmbar	0 - 20	1	JP6P1COR1	3893	2	JP6P1COR2	3863	3	JP6P1COR3	3808
	20 – 40	1	JP6P2COR1	3886	2	JP6P2COR2	3874	3	JP6P2COR3	3873

Ocorrências:

1 – A vedação do âmbar foi feita com papel alumínio

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Assistente Paulo Roberto Martins Soares
SAS.

Número do documento: 22072123324432000009553527188
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324432000009553527188
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:02

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 68	***DATA:*** 26 / 07 / 2021	***EQUIPE: 04***

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0590168	7773030	791

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	JP7P1R1	0676	2	JP7P1R2	0691	3	JP7P1R3	3456
	20 – 40	1	JP7P2R1	0603	2	JP7P2R2	0605	3	JP7P2R3	0687
300 g	0 - 20	1	JP7P1MTR1	0610	2	JP7P1MTR2	0657	3	JP7P1MTR3	0685
	20 – 40	1	JP7P2MTR1	0369	2	JP7P2MTR2	0664	3	JP7P2MTR3	0654
Âmbar	0 - 20	1	JP7P1COR1	0619	2	JP7P1COR2	0700	3	JP7P1COR3	0692
	20 – 40	1	JP7P2COR1	0643	2	JP7P2COR2	0380	3	JP7P2COR3	3446

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 69	***DATA:*** 28 / 06 / 2021	***EQUIPE: 04***

[x] Rejeito [ ] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	590436	7772857	780

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	JP8P1R1	2666	2	JP8P1R2	2621	3	JP8P1R3	2700
	20 – 40	1	JP8P2R1	2626	2	JP8P2R2	2762	3	JP8P2R3	2719
300 g	0 - 20	1	JP8P1MTR1	3708	2	JP8P1MTR2	2601	3	JP8P1MTR3	2664
	20 – 40	1	JP8P2MTR1	2611	2	JP8P2MTR2	2690	3	JP8P2MTR3	2657
Âmbar	0 - 20	1	JP8P1COR1	3791	2	JP8P1COR2	3758	3	JP8P1COR3	3769
	20 – 40	1	JP8P2COR1	3753	2	JP8P2COR2	3718	3	JP8P2COR3	3728

Ocorrências:

1 – A vedação do âmbar foi feita com papel alumínio

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123324432000009553527188
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324432000009553527188
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:02

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 70	*DATA:* 29 / 06 / 2021	*EQUIPE: 03*

[x] Rejeito [ ] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	590663	7772929	784

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	JP9P1R1	3833	2	JP9P1R2	3810	3	JP9P1R3	3816
	20 – 40	1	JP9P2R1	3880	2	JP9P2R2	3817	3	JP9P2R3	3838
300 g	0 - 20	1	JP9P1MTR1	3850	2	JP9P1MTR2	3881	3	JP9P1MTR3	3827
	20 – 40	1	JP9P2MTR1	3855	2	JP9P2MTR2	3875	3	JP9P2MTR3	3802
Âmbar	0 - 20	1	JP9P1COR1	3846	2	JP9P1COR2	3867	3	JP9P1COR3	3844
	20 – 40	1	JP9P2COR1	3814	2	JP9P2COR2	3841	3	JP9P2COR3	3805

Ocorrências:

1 – A vedação do âmbar foi feita com papel alumínio

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

AUDITOR SAS
Carlos Roberto Martins Jr

Número do documento: 22072123324432000009553527188
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324432000009553527188
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:02

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 71	***DATA:*** 29 / 06 / 2021	***EQUIPE: 04***

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0590950	7772922	792

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	JP10P1R1	3712	2	JP10P1R2	2619	3	JP10P1R3	3741
	20 – 40	1	JP10P2R1	3707	2	JP10P2R2	3766	3	JP10P2R3	3773
300 g	0 - 20	1	JP10P1MTR1	3701	2	JP10P1MTR2	3725	3	JP10P1MTR3	3710
	20 – 40	1	JP10P2MTR1	3760	2	JP10P2MTR2	3705	3	JP10P2MTR3	2684
Âmbar	0 - 20	1	JP10P1COR1	3787	2	JP10P1COR2	3733	3	JP10P1COR3	3402
	20 – 40	1	JP10P2COR1	3730	2	JP10P2COR2	3797	3	JP10P2COR3	3704

Ocorrências:

1 – A vedação do âmbar foi feita com papel alumínio

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123324432000009553527188
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324432000009553527188
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:02

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

***PONTO:* 72**	***DATA:* 23 / 06 / 2021**	***EQUIPE: 01***

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0591433	7772946	825

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	JP11P1R1	2257	2	JP11P1R2	2273	3	JP11P1R3	2265
	20 – 40	1	JP11P2R1	4000	2	JP11P2R2	3998	3	JP11P2R3	3974
300 g	0 - 20	1	JP11P1MTR1	2263	2	JP11P1MTR2	2286	3	JP11P1MTR3	2293
	20 – 40	1	JP11P2MTR1	2650	2	JP11P2MTR2	2280	3	JP11P2MTR3	3973
Âmbar	0 - 20	1	JP11P1COR1	2228	2	JP11P1COR2	2256	3	JP11P1COR3	2691
	20 – 40	1	JP11P2COR1	3969	2	JP11P2COR2	3999	3	JP11P2COR3	3993

Ocorrências:

1 – A vedação do âmbar foi feita com papel alumínio

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123324432000009553527188
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324432000009553527188
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:02

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 73	*DATA:* 23 / 06 / 2021	*EQUIPE: 02*

[x] Rejeito [ ] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		X			Y			Z (m)		
		591690			7772934			797		
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	JP12P1R1	2729	2	JP12P1R2	2744	3	JP12P1R3	2674
	20 – 40	1	JP12P2R1	2724	2	JP12P2R2	2706	3	JP12P2R3	2733
300 g	0 - 20	1	JP12P1MTR1	2705	2	JP12P1MTR2	2725	3	JP12P1MTR3	2722
	20 – 40	1	JP12P2MTR1	2758	2	JP12P2MTR2	2711	3	JP12P2MTR3	2777
Âmbar	0 - 20	1	JP12P1COR1	2799	2	JP12P1COR2	2721	3	JP12P1COR3	2793
	20 – 40	1	JP12P2COR1	2797	2	JP12P2COR2	2795	3	JP12P2COR3	2785

Ocorrências:

1 – A vedação do âmbar foi feita com papel alumínio

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123324432000009553527188
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324432000009553527188
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:02

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 74	***DATA:*** 23 / 06 / 2021	***EQUIPE: 01***

[x] Rejeito [ ] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		X			Y			Z (m)		
		0591936			7772950			809		
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	JP13P1R1	3958	2	JP13P1R2	3906	3	JP13P1R3	3914
	20 – 40	1	JP13P2R1	3904	2	JP13P2R2	3905	3	JP13P2R3	3987
300 g	0 - 20	1	JP13P1MTR1	3968	2	JP13P1MTR2	3953	3	JP13P1MTR3	152118
	20 – 40	1	JP13P2MTR1	3921	2	JP13P2MTR2	3965	3	JP13P2MTR3	3975
Âmbar	0 - 20	1	JP13P1COR1	3961	2	JP13P1COR2	3976	3	JP13P1COR3	3903
	20 – 40	1	JP13P2COR1	3962	2	JP13P2COR2	3955	3	JP13P2COR3	3920

Ocorrências:

1 – A vedação do âmbar foi feita com papel alumínio

Legenda: Prof. – profundidade, R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 75	*DATA:* 23 / 06 / 2021	*EQUIPE: 02*

[x] Rejeito [ ] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		X			Y			Z (m)		
		592103			7772854			804		
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	JP14P1R1	2614	2	JP14P1R2	2631	3	JP14P1R3	2605
	20 – 40	1	JP14P2R1	2715	2	JP14P2R2	2723	3	JP14P2R3	2701
300 g	0 - 20	1	JP14P1MTR1	2718	2	JP14P1MTR2	2776	3	JP14P1MTR3	2782
	20 – 40	1	JP14P2MTR1	2764	2	JP14P2MTR2	2780	3	JP14P2MTR3	2702
Âmbar	0 - 20	1	JP14P1COR1	2676	2	JP14P1COR2	2787	3	JP14P1COR3	2768
	20 – 40	1	JP14P2COR1	2756	2	JP14P2COR2	2757	3	JP14P2COR3	2766

Ocorrências:

1 – A vedação do âmbar foi feita com papel alumínio.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123324432000009553527188
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324432000009553527188
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:02

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 76	***DATA:*** 25 / 06 / 2021	***EQUIPE: 01***

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	592192	7772906	821

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	JP15P1R1	3946	2	JP15P1R2	3972	3	JP15P1R3	3916
	20 – 40	1	JP15P2R1	3940	2	JP15P2R2	3926	3	JP15P2R3	3941
300 g	0 - 20	1	JP15P1MTR1	3910	2	JP15P1MTR2	3950	3	JP15P1MTR3	3982
	20 – 40	1	JP15P2MTR1	3979	2	JP15P2MTR2	3964	3	JP15P2MTR3	3963
Âmbar	0 - 20	1	JP15P1COR1	3945	2	JP15P1COR2	3927	3	JP15P1COR3	3902
	20 – 40	1	JP15P2COR1	3947	2	JP15P2COR2	3925	3	JP15P2COR3	3923

Ocorrências:

1 – A vedação do âmbar foi feita com papel alumínio.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123324432000009553527188
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324432000009553527188
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:02

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 77	*DATA:* 17/ 06 / 2021	*EQUIPE: 04*

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0589371	7772773	769

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	KP1P1R1	2250	2	KP1P1R2	2211	3	KP1P1R3	2248
	20 – 40	1	KP1P2R1	2227	2	KP1P2R2	2204	3	KP1P2R3	2241
300 g	0 - 20	1	KP1P1MTR1	2201	2	KP1P1MTR2	2251	3	KP1P1MTR3	2261
	20 – 40	1	KP1P2MTR1	2216	2	KP1P2MTR2	2264	3	KP1P2MTR3	2262
Âmbar	0 - 20	1	KP1P1COR1	2253	2	KP1P1COR2	2229	3	KP1P1COR3	2240
	20 – 40	1	KP1P2COR1	2219	2	KP1P2COR2	2217	3	KP1P2COR3	2243

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123324432000009553527188
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324432000009553527188
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:02

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 78	***DATA:*** 18/ 06 / 2021	***EQUIPE: 04***

[x] Rejeito [ ] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0589433	7772742	719

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	KP2P1R1	2231	2	KP2P1R2	2238	3	KP2P1R3	2247
	20 – 40	1	KP2P2R1	2580	2	KP2P2R2	2579	3	KP2P2R3	2587
300 g	0 - 20	1	KP2P1MTR1	2288	2	KP2P1MTR2	2232	3	KP2P1MTR3	2221
	20 – 40	1	KP2P2MTR1	2269	2	KP2P2MTR2	2282	3	KP2P2MTR3	2207
Âmbar	0 - 20	1	KP2P1COR1	2292	2	KP2P1COR2	2296	3	KP2P1COR3	2255
	20 – 40	1	KP2P2COR1	2234	2	KP2P2COR2	2271	3	KP2P2COR3	2223

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Legenda: Prof. – profundidade; R - repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 79	***DATA:*** 18/ 06 / 2021	***EQUIPE: 03***

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0589642	7772689	766

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	KP3P1R1	2775	2	KP3P1R2	2741	3	KP3P1R3	2779
	20 – 40	1	KP3P2R1	2778	2	KP3P2R2	2712	3	KP3P2R3	2789
300 g	0 - 20	1	KP3P1MTR1	2770	2	KP3P1MTR2	2709	3	KP3P1MTR3	2781
	20 – 40	1	KP3P2MTR1	2753	2	KP3P2MTR2	2760	3	KP3P2MTR3	2774
Âmbar	0 - 20	1	KP3P1COR1	2630	2	KP3P1COR2	2663	3	KP3P1COR3	2773
	20 – 40	1	KP3P2COR1	2740	2	KP3P2COR2	2330	3	KP3P2COR3	2685

Ocorrências:

1 – Mudança na identidade do ponto. Ponto originalmente identificado como rejeito. Foi coletado o solo mais próximo por impossibilidade de acesso e a faixa de rejeito ser muito estreita.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 80	***DATA:*** 18/ 06 / 2021	***EQUIPE: 03***

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0589728	7772743	777

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	KP4P1R1	2681	2	KP4P1R2	2603	3	KP4P1R3	2683
	20 – 40	1	KP4P2R1	2661	2	KP4P2R2	2648	3	KP4P2R3	2649
300 g	0 - 20	1	KP4P1MTR1	2606	2	KP4P1MTR2	2608	3	KP4P1MTR3	2627
	20 – 40	1	KP4P2MTR1	2615	2	KP4P2MTR2	2618	3	KP4P2MTR3	2616
Âmbar	0 - 20	1	KP4P1COR1	2994	2	KP4P1COR2	2688	3	KP4P1COR3	2613
	20 – 40	1	KP4P2COR1	2639	2	KP4P2COR2	2635	3	KP4P2COR3	2624

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123324432000009553527188
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324432000009553527188
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:02

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 81	***DATA:*** 18/ 06 / 2021	***EQUIPE: 04***

[x] Rejeito [ ] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0589495	7772736	769

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	KP5P1R1	2267	2	KP5P1R2	2230	3	KP5P1R3	2252
	20 – 40	1	KP5P2R1	2584	2	KP5P2R2	2523	3	KP5P2R3	2277
300 g	0 - 20	1	KP5P1MTR1	2254	2	KP5P1MTR2	2239	3	KP5P1MTR3	2249
	20 – 40	1	KP5P2MTR1	2570	2	KP5P2MTR2	2297	3	KP5P2MTR3	2514
Âmbar	0 - 20	1	KP5P1COR1	2245	2	KP5P1COR2	2225	3	KP5P1COR3	2209
	20 – 40	1	KP5P2COR1	2236	2	KP5P2COR2	2294	3	KP5P2COR3	2206

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123324432000009553527188
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324432000009553527188
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:02

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 82	***DATA:*** 29 / 06 / 2021	***EQUIPE: 04***

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	590250	7772692	795

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	KP6P1R1	3572	2	KP6P1R2	3569	3	KP6P1R3	3575
	20 – 40	1	KP6P2R1	3580	2	KP6P2R2	3570	3	KP6P2R3	3573
300 g	0 - 20	1	KP6P1MTR1	3551	2	KP6P1MTR2	3549	3	KP6P1MTR3	3581
	20 – 40	1	KP6P2MTR1	3562	2	KP6P2MTR2	3548	3	KP6P2MTR3	3552
Âmbar	0 - 20	1	KP6P1COR1	3565	2	KP6P1COR2	3550	3	KP6P1COR3	3556
	20 – 40	1	KP6P2COR1	3587	2	KP6P2COR2	3563	3	KP6P2COR3	3584

Ocorrências:

1 – A vedação do âmbar foi feita com papel alumínio

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123324432000009553527188
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324432000009553527188
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:02

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 83	*DATA:* 26 / 07 / 2021	*EQUIPE: 03*

[ ] Rejeito [x] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0590502	7772761	787

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	KP7P1R1	0362	2	KP7P1R2	0324	3	KP7P1R3	0384
	20 – 40	1	KP7P2R1	0318	2	KP7P2R2	0397	3	KP7P2R3	0364
300 g	0 - 20	1	KP7P1MTR1	0378	2	KP7P1MTR2	0395	3	KP7P1MTR3	0392
	20 – 40	1	KP7P2MTR1	0313	2	KP7P2MTR2	0315	3	KP7P2MTR3	0363
Âmbar	0 - 20	1	KP7P1COR1	0350	2	KP7P1COR2	0326	3	KP7P1COR3	0343
	20 – 40	1	KP7P2COR1	0333	2	KP7P2COR2	0344	3	KP7P2COR3	0338

Ocorrências:

1 – Nada a declarar

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123324432000009553527188
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324432000009553527188
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:02

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 84	*DATA:* 29 / 06 / 2021	*EQUIPE: 03*

[x] Rejeito [ ] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	590690	7772734	779

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	KP8P1R1	3813	2	KP8P1R2	3812	3	KP8P1R3	3854
	20 – 40	1	KP8P2R1	3831	2	KP8P2R2	3858	3	KP8P2R3	3839
300 g	0 - 20	1	KP8P1MTR1	3807	2	KP8P1MTR2	3823	3	KP8P1MTR3	3851
	20 – 40	1	KP8P2MTR1	3843	2	KP8P2MTR2	3826	3	KP8P2MTR3	3821
Âmbar	0 - 20	1	KP8P1COR1	3801	2	KP8P1COR2	3818	3	KP8P1COR3	3869
	20 – 40	1	KP8P2COR1	3861	2	KP8P2COR2	3894	3	KP8P2COR3	3900

Ocorrências:

1 – A vedação do âmbar foi feita com papel alumínio

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

AUDITOR SMS
Carlos Roberto Martins Jr

Número do documento: 22072123324432000009553527188
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324432000009553527188
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:02

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 85	***DATA:*** 30 / 06 / 2021	***EQUIPE: 03***

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	590935	7772717	775

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	KP9P1R1	3825	2	KP9P1R2	3865	3	KP9P1R3	3836
	20 – 40	1	KP9P2R1	3811	2	KP9P2R2	3820	3	KP9P2R3	3866
300 g	0 - 20	1	KP9P1MTR1	3884	2	KP9P1MTR2	3804	3	KP9P1MTR3	3895
	20 – 40	1	KP9P2MTR1	3830	2	KP9P2MTR2	3828	3	KP9P2MTR3	3897
Âmbar	0 - 20	1	KP9P1COR1	3829	2	KP9P1COR2	3822	3	KP9P1COR3	3877
	20 – 40	1	KP9P2COR1	3842	2	KP9P2COR2	3815	3	KP9P2COR3	3809

Ocorrências:

1 – A vedação do âmbar foi feita com papel alumínio

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

AUDITOR SAS
Carlos Roberto Martins Jr

Número do documento: 22072123324432000009553527188
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324432000009553527188
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:02

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 86	***DATA:*** 30 / 06 / 2021	***EQUIPE: 04***

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	591287	7772736	787

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	KP10P1R1	3731	2	KP10P1R2	3784	3	KP10P1R3	3735
	20 – 40	1	KP10P2R1	3709	2	KP10P2R2	3729	3	KP10P2R3	3799
300 g	0 - 20	1	KP10P1MTR1	3721	2	KP10P1MTR2	3736	3	KP10P1MTR3	3757
	20 – 40	1	KP10P2MTR1	3702	2	KP10P2MTR2	2628	3	KP10P2MTR3	3754
Âmbar	0 - 20	1	KP10P1COR1	3768	2	KP10P1COR2	3740	3	KP10P1COR3	3726
	20 – 40	1	KP10P2COR1	3714	2	KP10P2COR2	3727	3	KP10P2COR3	3734

Ocorrências:

1 – A vedação do âmbar foi feita com papel alumínio

Legenda: Prof. – profundidade. R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123324535700009553528137
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324535700009553528137
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:02

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 87	*DATA:* 06 / 07 / 2021	*EQUIPE: 01*

[x] Rejeito [ ] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	591370	7772667	797

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	KP11P1R1	3840	2	KP11P1R2	3093	3	KP11P1R3	3834
	20 – 40	1	KP11P2R1	3071	2	KP11P2R2	3074	3	KP11P2R3	3099
300 g	0 - 20	1	KP11P1MTR1	3899	2	KP11P1MTR2	3064	3	KP11P1MTR3	3868
	20 – 40	1	KP11P2MTR1	3832	2	KP11P2MTR2	3882	3	KP11P2MTR3	3853
Âmbar	0 - 20	1	KP11P1COR1	3070	2	KP11P1COR2	3806	3	KP11P1COR3	3054
	20 – 40	1	KP11P2COR1	3819	2	KP11P2COR2	3847	3	KP11P2COR3	3055

Ocorrências:

1 – A vedação do âmbar foi feita com papel alumínio.

Legenda: Prof – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123324535700009553528137
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324535700009553528137
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:02

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 88	***DATA:*** 06 / 07 / 2021	***EQUIPE: 02***

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	591690	7772734	813

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	KP12P1R1	3547	2	KP12P1R2	3542	3	KP12P1R3	3592
	20 – 40	1	KP12P2R1	3521	2	KP12P2R2	3560	3	KP12P2R3	3589
300 g	0 - 20	1	KP12P1MTR1	3557	2	KP12P1MTR2	3541	3	KP12P1MTR3	3543
	20 – 40	1	KP12P2MTR1	3507	2	KP12P2MTR2	3571	3	KP12P2MTR3	3526
Âmbar	0 - 20	1	KP12P1COR1	3546	2	KP12P1COR2	3532	3	KP12P1COR3	3597
	20 – 40	1	KP12P2COR1	3564	2	KP12P2COR2	3540	3	KP12P2COR3	3519

Ocorrências:

1 – A vedação do âmbar foi feita com papel alumínio.

Mariana

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123324535700009553528137
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324535700009553528137
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:02

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 89	***DATA:*** 06 / 07 / 2021	***EQUIPE: 01***

[x] Rejeito [ ] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	591814	7772764	808

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	KP13P1R1	3898	2	KP13P1R2	3083	3	KP13P1R3	3076
	20 – 40	1	KP13P2R1	3025	2	KP13P2R2	3016	3	KP13P2R3	3045
300 g	0 - 20	1	KP13P1MTR1	3012	2	KP13P1MTR2	3002	3	KP13P1MTR3	3033
	20 – 40	1	KP13P2MTR1	3031	2	KP13P2MTR2	3036	3	KP13P2MTR3	3034
Âmbar	0 - 20	1	KP13P1COR1	3084	2	KP13P1COR2	3885	3	KP13P1COR3	3003
	20 – 40	1	KP13P2COR1	3015	2	KP13P2COR2	3038	3	KP13P2COR3	3887

Ocorrências:

1 – A vedação do âmbar foi feita com papel alumínio.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 90	*DATA:* 06 / 07 / 2021	*EQUIPE: 02*

[ ] Rejeito [x] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	592013	7772854	802

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	KPI4P1R1	3566	2	KPI4P1R2	3512	3	KPI4P1R3	3588
	20 – 40	1	KPI4P2R1	3501	2	KPI4P2R2	3503	3	KPI4P2R3	3524
300 g	0 - 20	1	KPI4P1MTR1	3520	2	KPI4P1MTR2	3595	3	KPI4P1MTR3	3582
	20 – 40	1	KPI4P2MTR1	3554	2	KPI4P2MTR2	3567	3	KPI4P2MTR3	3553
Âmbar	0 - 20	1	KPI4P1COR1	3593	2	KPI4P1COR2	3511	3	KPI4P1COR3	3527
	20 – 40	1	KPI4P2COR1	3528	2	KPI4P2COR2	3535	3	KPI4P2COR3	3583

Ocorrências:

1 – A vedação do âmbar foi feita com papel alumínio.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123324535700009553528137
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324535700009553528137
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:02

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 91	***DATA:*** 25 / 06 / 2021	***EQUIPE: 02***

[ ] Rejeito |] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		X			Y			Z (m)		
		592277			7772734			815		
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	KP15P1R1	3744	2	KP15P1R2	3713	3	KP15P1R3	2660
	20 – 40	1	KP15P2R1	3706	2	KP15P2R2	3793	3	KP15P2R3	3723
300 g	0 - 20	1	KP15P1MTR1	2680	2	KP15P1MTR2	2668	3	KP15P1MTR3	2604
	20 – 40	1	KP15P2MTR1	3748	2	KP15P2MTR2	3772	3	KP15P2MTR3	2698
Âmbar	0 - 20	1	KP15P1COR1	3732	2	KP15P1COR2	2686	3	KP15P1COR3	2617
	20 – 40	1	KP15P2COR1	3750	2	KP15P2COR2	2637	3	KP15P2COR3	2644

Ocorrências:

1 – A vedação do âmbar foi feita com papel alumínio.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 92	***DATA:*** 12 / 07 / 2021	***EQUIPE: 03***

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0589159	7772538	751

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	LP1P1R1	3332	2	LP1P1R2	3330	3	LP1P1R3	3323
	20 – 40	1	LP1P2R1	3315	2	LP1P2R2	3352	3	LP1P2R3	3326
300 g	0 - 20	1	LP1P1MTR1	3321	2	LP1P1MTR2	3349	3	LP1P1MTR3	3340
	20 – 40	1	LP1P2MTR1	3317	2	LP1P2MTR2	3347	3	LP1P2MTR3	3339
Âmbar	0 - 20	1	LP1P1COR1	3313	2	LP1P1COR2	3302	3	LP1P1COR3	3311
	20 – 40	1	LP1P2COR1	3318	2	LP1P2COR2	3314	3	LP1P2COR3	3338

Ocorrências:

1 – A etiqueta da amostra LP1P1COR1 foi danificada e substituída por outra etiqueta reserva, sendo a correção do código feita manualmente e auditada.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123324535700009553528137
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324535700009553528137
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:02

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 93	***DATA:*** 12 / 07 / 2021	***EQUIPE: 04***

[x] Rejeito |] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0589343	7772541	768

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	LP2P1R1	3415	2	LP2P1R2	3425	3	LP2P1R3	3413
	20 – 40	1	LP2P2R1	3431	2	LP2P2R2	3432	3	LP2P2R3	3421
300 g	0 - 20	1	LP2P1MTR1	3422	2	LP2P1MTR2	3412	3	LP2P1MTR3	3408
	20 – 40	1	LP2P2MTR1	3426	2	LP2P2MTR2	3418	3	LP2P2MTR3	3430
Âmbar	0 - 20	1	LP2P1COR1	3416	2	LP2P1COR2	3482	3	LP2P1COR3	3497
	20 – 40	1	LP2P2COR1	3419	2	LP2P2COR2	3444	3	LP2P2COR3	3417

Ocorrências:

1 - Nada a declarar

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123324535700009553528137
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324535700009553528137
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:02

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 94	***DATA:*** 13 / 07 / 2021	***EQUIPE: 03***

[x] Rejeito [ ] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0589491	7772414	770

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	LP3P1R1	3937	2	LP3P1R2	3942	3	LP3P1R3	3912
	20 – 40	1	LP3P2R1	3911	2	LP3P2R2	3928	3	LP3P2R3	3938
300 g	0 - 20	1	LP3P1MTR1	3922	2	LP3P1MTR2	3929	3	LP3P1MTR3	3934
	20 – 40	1	LP3P2MTR1	3983	2	LP3P2MTR2	3948	3	LP3P2MTR3	3915
Âmbar	0 - 20	1	LP3P1COR1	3995	2	LP3P1COR2	3939	3	LP3P1COR3	3931
	20 – 40	1	LP3P2COR1	3997	2	LP3P2COR2	3954	3	LP3P2COR3	3988

Ocorrências:

1 - Nada a declarar

Legenda: Prof – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123324535700009553528137
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324535700009553528137
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:02

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 95	***DATA:*** 13 / 07 / 2021	***EQUIPE: 04***

[x] Rejeito [ ] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0589628	7772502	769

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	LP4P1R1	3428	2	LP4P1R2	3409	3	LP4P1R3	3454
	20 – 40	1	LP4P2R1	3403	2	LP4P2R2	3440	3	LP4P2R3	3404
300 g	0 - 20	1	LP4P1MTR1	3434	2	LP4P1MTR2	3435	3	LP4P1MTR3	3427
	20 – 40	1	LP4P2MTR1	3420	2	LP4P2MTR2	3414	3	LP4P2MTR3	3407
Âmbar	0 - 20	1	LP4P1COR1	3889	2	LP4P1COR2	3460	3	LP4P1COR3	3401
	20 – 40	1	LP4P2COR1	3896	2	LP4P2COR2	3449	3	LP4P2COR3	3448

Ocorrências:

1 - Nada a declarar

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123324535700009553528137
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324535700009553528137
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:02

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 96	***DATA:*** 13 / 07 / 2021	***EQUIPE: 03***

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0589790	7772534	784

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	LP5P1R1	3578	2	LP5P1R2	3350	3	LP5P1R3	3510
	20 – 40	1	LP5P2R1	3342	2	LP5P2R2	3353	3	LP5P2R3	3308
300 g	0 - 20	1	LP5P1MTR1	3336	2	LP5P1MTR2	3316	3	LP5P1MTR3	3320
	20 – 40	1	LP5P2MTR1	3364	2	LP5P2MTR2	3351	3	LP5P2MTR3	3333
Âmbar	0 - 20	1	LP5P1COR1	3303	2	LP5P1COR2	3325	3	LP5P1COR3	3371
	20 – 40	1	LP5P2COR1	3366	2	LP5P2COR2	3343	3	LP5P2COR3	3301

Ocorrências:

1 - Nada a declarar

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123324535700009553528137
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324535700009553528137
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:02

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 97	***DATA:*** 13 / 07 / 2021	***EQUIPE: 04***

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0590692	7772559	813

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	LP6P1R1	3451	2	LP6P1R2	3433	3	LP6P1R3	3477
	20 – 40	1	LP6P2R1	3429	2	LP6P2R2	3437	3	LP6P2R3	3410
300 g	0 - 20	1	LP6P1MTR1	3467	2	LP6P1MTR2	3498	3	LP6P1MTR3	3475
	20 – 40	1	LP6P2MTR1	3424	2	LP6P2MTR2	3468	3	LP6P2MTR3	3452
Âmbar	0 - 20	1	LP6P1COR1	3469	2	LP6P1COR2	3423	3	LP6P1COR3	3441
	20 – 40	1	LP6P2COR1	3455	2	LP6P2COR2	3488	3	LP6P2COR3	3443

Ocorrências:

1 - Nada a declarar

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123324535700009553528137
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324535700009553528137
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:02

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 98	*DATA:* 30 / 06 / 2021	*EQUIPE: 04*

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	590884	7772539	780

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	LP7P1R1	3585	2	LP7P1R2	3579	3	LP7P1R3	3559
	20 – 40	1	LP7P2R1	3600	2	LP7P2R2	3577	3	LP7P2R3	3558
300 g	0 - 20	1	LP7P1MTR1	3576	2	LP7P1MTR2	3555	3	LP7P1MTR3	3586
	20 – 40	1	LP7P2MTR1	3505	2	LP7P2MTR2	3504	3	LP7P2MTR3	3544
Âmbar	0 - 20	1	LP7P1COR1	3598	2	LP7P1COR2	3596	3	LP7P1COR3	3508
	20 – 40	1	LP7P2COR1	3529	2	LP7P2COR2	3534	3	LP7P2COR3	3545

Ocorrências:

1 – A vedação do âmbar foi feita com papel alumínio

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123324535700009553528137
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324535700009553528137
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:02

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 99	***DATA:*** 30 / 06 / 2021	***EQUIPE: 03***

[x] Rejeito [ ] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	591080	7772564	758

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	LP8P1R1	3004	2	LP8P1R2	3078	3	LP8P1R3	3092
	20 – 40	1	LP8P2R1	3040	2	LP8P2R2	3098	3	LP8P2R3	3063
300 g	0 - 20	1	LP8P1MTR1	3097	2	LP8P1MTR2	3065	3	LP8P1MTR3	3087
	20 – 40	1	LP8P2MTR1	3082	2	LP8P2MTR2	3100	3	LP8P2MTR3	3089
Âmbar	0 - 20	1	LP8P1COR1	3095	2	LP8P1COR2	3090	3	LP8P1COR3	3088
	20 – 40	1	LP8P2COR1	3077	2	LP8P2COR2	3073	3	LP8P2COR3	3051

Ocorrências:

1 – A vedação do âmbar foi feita com papel alumínio

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Monitor SAS
Carlos Roberto Martins Jr

Soares

Número do documento: 22072123324535700009553528137
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324535700009553528137
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:02

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 100	***DATA:*** 07 / 07 / 2021	***EQUIPE: 01***

[x] Rejeito [ ] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	591251	7772571	789

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	LP9P1R1	3018	2	LP9P1R2	3009	3	LP9P1R3	3053
	20 – 40	1	LP9P2R1	3043	2	LP9P2R2	3080	3	LP9P2R3	3777
300 g	0 - 20	1	LP9P1MTR1	3019	2	LP9P1MTR2	3049	3	LP9P1MTR3	3017
	20 – 40	1	LP9P2MTR1	3703	2	LP9P2MTR2	2623	3	LP9P2MTR3	3711
Âmbar	0 - 20	1	LP9P1COR1	3052	2	LP9P1COR2	3072	3	LP9P1COR3	3059
	20 – 40	1	LP9P2COR1	3066	2	LP9P2COR2	3788	3	LP9P2COR3	3027

Ocorrências:

1 – A vedação do âmbar foi feita com papel alumínio.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123324535700009553528137
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324535700009553528137
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:02

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 101	*DATA:* 07 / 07 / 2021	*EQUIPE: 02*

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	591468	7772522	798

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	LP10P1R1	3719	2	LP10P1R2	3764	3	LP10P1R3	3506
	20 – 40	1	LP10P2R1	3775	2	LP10P2R2	3525	3	LP10P2R3	3026
300 g	0 - 20	1	LP10P1MTR1	3057	2	LP10P1MTR2	3514	3	LP10P1MTR3	3717
	20 – 40	1	LP10P2MTR1	3091	2	LP10P2MTR2	3048	3	LP10P2MTR3	3058
Âmbar	0 - 20	1	LP10P1COR1	3028	2	LP10P1COR2	3845	3	LP10P1COR3	3778
	20 – 40	1	LP10P2COR1	3780	2	LP10P2COR2	3891	3	LP10P2COR3	3779

Ocorrências:

1 – A vedação do âmbar foi feita com papel alumínio.

Mariana

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 102	*DATA:* 07 / 07 / 2021	*EQUIPE: 02*

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	592083	7772542	817

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	LP11P1R1	3531	2	LP11P1R2	625	3	LP11P1R3	3530
	20 – 40	1	LP11P2R1	3513	2	LP11P2R2	3515	3	LP11P2R3	3518
300 g	0 - 20	1	LP11P1MTR1	3591	2	LP11P1MTR2	3522	3	LP11P1MTR3	3502
	20 – 40	1	LP11P2MTR1	3536	2	LP11P2MTR2	3590	3	LP11P2MTR3	3539
Âmbar	0 - 20	1	LP11P1COR1	3509	2	LP11P1COR2	3523	3	LP11P1COR3	3517
	20 – 40	1	LP11P2COR1	3538	2	LP11P2COR2	3599	3	LP11P2COR3	3594

Ocorrências:

1 – A vedação do âmbar foi feita com papel alumínio. Substituição do lacre 3537 por 625 da amostra LP11P1R2, por motivos de quebra do lacre (no número), sem qualquer dano ou violação a amostra.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 103	*DATA:* 28 / 07 / 2021	*EQUIPE: 03*

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

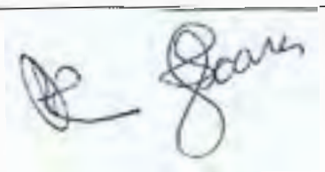
Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0589090	7772334	806

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	MP1P1R1	0193	2	MP1P1R2	0157	3	MP1P1R3	0103
	20 – 40	1	MP1P2R1	0381	2	MP1P2R2	0336	3	MP1P2R3	0312
300 g	0 - 20	1	MP1P1MTR1	0164	2	MP1P1MTR2	0146	3	MP1P1MTR3	0150
	20 – 40	1	MP1P2MTR1	0305	2	MP1P2MTR2	0379	3	MP1P2MTR3	0302
Âmbar	0 - 20	1	MP1P1COR1	0114	2	MP1P1COR2	0172	3	MP1P1COR3	0143
	20 – 40	1	MP1P2COR1	0121	2	MP1P2COR2	0130	3	MP1P2COR3	0145

Ocorrências:

1 - Nada a declarar

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra



Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 104	***DATA:*** 14 / 07 / 2021	***EQUIPE: 03***

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0589230	7772256	747

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	MP2P1R1	3901	2	MP2P1R2	3944	3	MP2P1R3	3959
	20 – 40	1	MP2P2R1	3967	2	MP2P2R2	3990	3	MP2P2R3	3919
300 g	0 - 20	1	MP2P1MTR1	3935	2	MP2P1MTR2	3930	3	MP2P1MTR3	3949
	20 – 40	1	MP2P2MTR1	3985	2	MP2P2MTR2	3970	3	MP2P2MTR3	3933
Âmbar	0 - 20	1	MP2P1COR1	3310	2	MP2P1COR2	3387	3	MP2P1COR3	3329
	20 – 40	1	MP2P2COR1	3385	2	MP2P2COR2	3346	3	MP2P2COR3	3355

Ocorrências:

1 - Nada a declarar

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123324535700009553528137
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324535700009553528137
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:02

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 105	***DATA:*** 14 / 07 / 2021	***EQUIPE: 04***

[x] Rejeito [ ] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0589380	7772325	752

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	MP3P1R1	0671	2	MP3P1R2	0680	3	MP3P1R3	0633
	20 – 40	1	MP3P2R1	0679	2	MP3P2R2	0622	3	MP3P2R3	0681
300 g	0 - 20	1	MP3P1MTR1	0624	2	MP3P1MTR2	0615	3	MP3P1MTR3	0669
	20 – 40	1	MP3P2MTR1	0631	2	MP3P2MTR2	0609	3	MP3P2MTR3	0616
Âmbar	0 - 20	1	MP3P1COR1	0626	2	MP3P1COR2	0640	3	MP3P1COR3	0629
	20 – 40	1	MP3P2COR1	0666	2	MP3P2COR2	0641	3	MP3P2COR3	0630

Ocorrências:

1 - Nada a declarar

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123324535700009553528137
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324535700009553528137
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:02

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 106	*DATA:* 14 / 07 / 2021	*EQUIPE: 03*

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		X			Y			Z (m)		
		0589584			7772329			769		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	MP4P1R1	3397	2	MP4P1R2	3324	3	MP4P1R3	3307
	20 – 40	1	MP4P2R1	3377	2	MP4P2R2	3358	3	MP4P2R3	3379
300 g	0 - 20	1	MP4P1MTR1	3966	2	MP4P1MTR2	3932	3	MP4P1MTR3	3384
	20 – 40	1	MP4P2MTR1	3386	2	MP4P2MTR2	3312	3	MP4P2MTR3	3306
Âmbar	0 - 20	1	MP4P1COR1	3994	2	MP4P1COR2	3992	3	MP4P1COR3	3989
	20 – 40	1	MP4P2COR1	3361	2	MP4P2COR2	3375	3	MP4P2COR3	3400

Ocorrências:

1 - Nada a declarar

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123324535700009553528137
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324535700009553528137
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:02

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 107	*DATA:* 27 / 07 / 2021	*EQUIPE: 03*

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0589645	7772318	764

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	MP5P1R1	0199	2	MP5P1R2	0144	3	MP5P1R3	0120
	20 – 40	1	MP5P2R1	0167	2	MP5P2R2	0197	3	MP5P2R3	0166
300 g	0 - 20	1	MP5P1MTR1	0190	2	MP5P1MTR2	0104	3	MP5P1MTR3	0162
	20 – 40	1	MP5P2MTR1	0184	2	MP5P2MTR2	0105	3	MP5P2MTR3	0177
Âmbar	0 - 20	1	MP5P1COR1	0153	2	MP5P1COR2	0141	3	MP5P1COR3	0179
	20 – 40	1	MP5P2COR1	0174	2	MP5P2COR2	0198	3	MP5P2COR3	0156

Ocorrências:

1 - Nada a declarar

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123324535700009553528137
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324535700009553528137
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:02

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 108	***DATA:*** 20 / 07 / 2021	***EQUIPE: 02***

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0589195	7772112	793

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	NP1P1R1	3491	2	NP1P1R2	3471	3	NP1P1R3	3500
	20 – 40	1	NP1P2R1	3445	2	NP1P2R2	3453	3	NP1P2R3	3473
300 g	0 - 20	1	NP1P1MTR1	673	2	NP1P1MTR2	683	3	NP1P1MTR3	3483
	20 – 40	1	NP1P2MTR1	3008	2	NP1P2MTR2	677	3	NP1P2MTR3	632
Âmbar	0 - 20	1	NP1P1COR1	3094	2	NP1P1COR2	623	3	NP1P1COR3	3411
	20 – 40	1	NP1P2COR1	3442	2	NP1P2COR2	3496	3	NP1P2COR3	660

Ocorrências:

1 - Nada a declarar

Mariana

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 109	***DATA:*** 20 / 07 / 2021	***EQUIPE: 01***

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0589313	7772144	796

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	NP2P1R1	3345	2	NP2P1R2	3344	3	NP2P1R3	3363
	20 – 40	1	NP2P2R1	3389	2	NP2P2R2	3957	3	NP2P2R3	3396
300 g	0 - 20	1	NP2P1MTR1	3376	2	NP2P1MTR2	3380	3	NP2P1MTR3	3354
	20 – 40	1	NP2P2MTR1	3359	2	NP2P2MTR2	3394	3	NP2P2MTR3	3378
Âmbar	0 - 20	1	NP2P1COR1	3399	2	NP2P1COR2	3362	3	NP2P1COR3	3395
	20 – 40	1	NP2P2COR1	3348	2	NP2P2COR2	3392	3	NP2P2COR3	3372

Ocorrências:

1 - Nada a declarar

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123324535700009553528137
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324535700009553528137
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:02

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 110	*DATA:* 19 / 07 / 2021	*EQUIPE: 02*

[x] Rejeito [ ] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0589390	7772134	758

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	NP3P1R1	3487	2	NP3P1R2	3470	3	NP3P1R3	3478
	20 – 40	1	NP3P2R1	3493	2	NP3P2R2	3465	3	NP3P2R3	3462
300 g	0 - 20	1	NP3P1MTR1	3481	2	NP3P1MTR2	3450	3	NP3P1MTR3	3461
	20 – 40	1	NP3P2MTR1	3438	2	NP3P2MTR2	3459	3	NP3P2MTR3	3463
Âmbar	0 - 20	1	NP3P1COR1	3492	2	NP3P1COR2	3474	3	NP3P1COR3	3457
	20 – 40	1	NP3P2COR1	672	2	NP3P2COR2	3486	3	NP3P2COR3	3479

Ocorrências:

1 - Nada a declarar

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123324535700009553528137
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324535700009553528137
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:02

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 111	*DATA:* 19 / 07 / 2021	*EQUIPE: 01*

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0589483	7772148	752

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	NP4P1R1	3337	2	NP4P1R2	3368	3	NP4P1R3	3334
	20 – 40	1	NP4P2R1	3309	2	NP4P2R2	3574	3	NP4P2R3	3533
300 g	0 - 20	1	NP4P1MTR1	3341	2	NP4P1MTR2	3516	3	NP4P1MTR3	3356
	20 – 40	1	NP4P2MTR1	3328	2	NP4P2MTR2	3383	3	NP4P2MTR3	3561
Âmbar	0 - 20	1	NP4P1COR1	3991	2	NP4P1COR2	3373	3	NP4P1COR3	3322
	20 – 40	1	NP4P2COR1	3304	2	NP4P2COR2	3365	3	NP4P2COR3	3390

Ocorrências:

1 - Nada a declarar

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123324535700009553528137
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324535700009553528137
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:02

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 112	***DATA:*** 14 / 07 / 2021	***EQUIPE: 04***

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0589573	7772167	775

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	NP5P1R1	0611	2	NP5P1R2	0678	3	NP5P1R3	0682
	20 – 40	1	NP5P2R1	0620	2	NP5P2R2	0635	3	NP5P2R3	0658
300 g	0 - 20	1	NP5P1MTR1	0668	2	NP5P1MTR2	0612	3	NP5P1MTR3	0608
	20 – 40	1	NP5P2MTR1	0606	2	NP5P2MTR2	0636	3	NP5P2MTR3	0601
Âmbar	0 - 20	1	NP5P1COR1	0663	2	NP5P1COR2	0628	3	NP5P1COR3	0674
	20 – 40	1	NP5P2COR1	0653	2	NP5P2COR2	0634	3	NP5P2COR3	0670

Ocorrências:

1 - Nada a declarar

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123324535700009553528137
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324535700009553528137
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:02

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 113	*DATA:* 20 / 07 / 2021	*EQUIPE: 01*

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0589190	7771934	772

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	OP1P1R1	0387	2	OP1P1R2	0386	3	OP1P1R3	0360
	20 – 40	1	OP1P2R1	3369	2	OP1P2R2	3391	3	OP1P2R3	0393
300 g	0 - 20	1	OP1P1MTR1	3367	2	OP1P1MTR2	3382	3	OP1P1MTR3	3357
	20 – 40	1	OP1P2MTR1	3374	2	OP1P2MTR2	3393	3	OP1P2MTR3	3335
Âmbar	0 - 20	1	OP1P1COR1	3327	2	OP1P1COR2	3388	3	OP1P1COR3	3370
	20 – 40	1	OP1P2COR1	3381	2	OP1P2COR2	0353	3	OP1P2COR3	3360

Ocorrências:

1 - Nada a declarar

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123324535700009553528137
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324535700009553528137
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:02

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 114	*DATA:* 20 / 07 / 2021	*EQUIPE: 02*

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0589294	7771937	765

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	OP2P1R1	3495	2	OP2P1R2	3484	3	OP2P1R3	607
	20 – 40	1	OP2P2R1	639	2	OP2P2R2	3405	3	OP2P2R3	3458
300 g	0 - 20	1	OP2P1MTR1	627	2	OP2P1MTR2	3439	3	OP2P1MTR3	699
	20 – 40	1	OP2P2MTR1	650	2	OP2P2MTR2	604	3	OP2P2MTR3	645
Âmbar	0 - 20	1	OP2P1COR1	695	2	OP2P1COR2	613	3	OP2P1COR3	3466
	20 – 40	1	OP2P2COR1	3472	2	OP2P2COR2	694	3	OP2P2COR3	3490

Ocorrências:

1 - Nada a declarar

Mariana

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123324620600009553522199
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324620600009553522199
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:32:47

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 115	*DATA:* 21 / 07 / 2021	*EQUIPE: 02*

[x] Rejeito [ ] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0589428	7771961	765

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	OP3P1R1	646	2	OP3P1R2	3494	3	OP3P1R3	698
	20 – 40	1	OP3P2R1	644	2	OP3P2R2	697	3	OP3P2R3	693
300 g	0 - 20	1	OP3P1MTR1	3803	2	OP3P1MTR2	649	3	OP3P1MTR3	614
	20 – 40	1	OP3P2MTR1	655	2	OP3P2MTR2	659	3	OP3P2MTR3	3447
Âmbar	0 - 20	1	OP3P1COR1	675	2	OP3P1COR2	3499	3	OP3P1COR3	617
	20 – 40	1	OP3P2COR1	688	2	OP3P2COR2	686	3	OP3P2COR3	652

Ocorrências:

1 - Nada a declarar

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 116	***DATA:*** 21 / 07 / 2021	***EQUIPE: 02***

[ ] Rejeito [x] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0589483	7771934	765

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	OP4P1R1	621	2	OP4P1R2	656	3	OP4P1R3	3485
	20 – 40	1	OP4P2R1	690	2	OP4P2R2	602	3	OP4P2R3	696
300 g	0 - 20	1	OP4P1MTR1	665	2	OP4P1MTR2	3464	3	OP4P1MTR3	684
	20 – 40	1	OP4P2MTR1	3489	2	OP4P2MTR2	648	3	OP4P2MTR3	3480
Âmbar	0 - 20	1	OP4P1COR1	667	2	OP4P1COR2	662	3	OP4P1COR3	3476
	20 – 40	1	OP4P2COR1	642	2	OP4P2COR2	618	3	OP4P2COR3	638

Ocorrências:

1 - Nada a declarar

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123324620600009553522199
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324620600009553522199
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:32:47

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 117	*DATA:* 21 / 07 / 2021	*EQUIPE: 01*

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0589608	7771924	793

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	OP5P1R1	0342	2	OP5P1R2	0383	3	OP5P1R3	0365
	20 – 40	1	OP5P2R1	0340	2	OP5P2R2	0400	3	OP5P2R3	0385
300 g	0 - 20	1	OP5P1MTR1	0354	2	OP5P1MTR2	0396	3	OP5P1MTR3	0348
	20 – 40	1	OP5P2MTR1	0356	2	OP5P2MTR2	0317	3	OP5P2MTR3	0359
Âmbar	0 - 20	1	OP5P1COR1	0355	2	OP5P1COR2	0388	3	OP5P1COR3	0341
	20 – 40	1	OP5P2COR1	0377	2	OP5P2COR2	0394	3	OP5P2COR3	0390

Ocorrências:

1 - Nada a declarar

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123324620600009553522199
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324620600009553522199
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:32:47

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 118	*DATA:* 02 / 08 / 2021	*EQUIPE: 02*

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0589001	7771729	782

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	PP1P1R1	0021	2	PP1P1R2	0061	3	PP1P1R3	0543
	20 – 40	1	PP1P2R1	0074	2	PP1P2R2	0052	3	PP1P2R3	0068
300 g	0 - 20	1	PP1P1MTR1	0097	2	PP1P1MTR2	0031	3	PP1P1MTR3	0054
	20 – 40	1	PP1P2MTR1	0063	2	PP1P2MTR2	0100	3	PP1P2MTR3	0047
Âmbar	0 - 20	1	PP1P1COR1	0065	2	PP1P1COR2	0005	3	PP1P1COR3	0042
	20 – 40	1	PP1P2COR1	0093	2	PP1P2COR2	0091	3	PP1P2COR3	0018

Ocorrências:

1 – Por solicitação do técnico da AEDAS, Daniel Santos, que acompanhou a coleta deste ponto, foi realizada a amostragem da contraprova de repetição número 4 (R4). A coleta solicitada foi da amostra de 2 kg, nas duas profundidades: 0 – 20 (CÓDIGO: PP1P1R4; LACRE: 0040); 20-40 (CÓDIGO: PP1P2R4; LACRE: 0050)

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 119	*DATA:* 26 / 07 / 2021	*EQUIPE: 03*

| x | Rejeito [ ] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0589090	7771734	762

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	PP2P1R1	0323	2	PP2P1R2	0332	3	PP2P1R3	0339
	20 – 40	1	PP2P2R1	0303	2	PP2P2R2	0304	3	PP2P2R3	0325
300 g	0 - 20	1	PP2P1MTR1	0320	2	PP2P1MTR2	0301	3	PP2P1MTR3	0308
	20 – 40	1	PP2P2MTR1	0328	2	PP2P2MTR2	0316	3	PP2P2MTR3	0329
Âmbar	0 - 20	1	PP2P1COR1	0330	2	PP2P1COR2	0346	3	PP2P1COR3	0373
	20 – 40	1	PP2P2COR1	0370	2	PP2P2COR2	0367	3	PP2P2COR3	0331

Ocorrências:

1 – Nada a declarar

Legenda: Prof. – profundidade, R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123324620600009553522199
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324620600009553522199
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:32:47

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 120	*DATA:* 26 / 07 / 2021	*EQUIPE: 04*

[x] Rejeito [ ] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0589243	7771807	759

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	PP3P1R1	0058	2	PP3P1R2	0055	3	PP3P1R3	0071
	20 – 40	1	PP3P2R1	0041	2	PP3P2R2	0039	3	PP3P2R3	0077
300 g	0 - 20	1	PP3P1MTR1	0033	2	PP3P1MTR2	0076	3	PP3P1MTR3	0062
	20 – 40	1	PP3P2MTR1	0036	2	PP3P2MTR2	0034	3	PP3P2MTR3	0088
Âmbar	0 - 20	1	PP3P1COR1	0087	2	PP3P1COR2	0032	3	PP3P1COR3	0037
	20 – 40	1	PP3P2COR1	0045	2	PP3P2COR2	0064	3	PP3P2COR3	0030

Ocorrências:

1 – Nada a declarar

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123324620600009553522199
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324620600009553522199
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:32:47

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 121	***DATA:*** 21 / 07 / 2021	***EQUIPE: 01***

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0589285	7771704	769

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	PP4P1R1	0371	2	PP4P1R2	0310	3	PP4P1R3	0322
	20 – 40	1	PP4P2R1	0349	2	PP4P2R2	0347	3	PP4P2R3	0382
300 g	0 - 20	1	PP4P1MTR1	0327	2	PP4P1MTR2	0337	3	PP4P1MTR3	0335
	20 – 40	1	PP4P2MTR1	0319	2	PP4P2MTR2	0391	3	PP4P2MTR3	0357
Âmbar	0 - 20	1	PP4P1COR1	0376	2	PP4P1COR2	0345	3	PP4P1COR3	0358
	20 – 40	1	PP4P2COR1	0366	2	PP4P2COR2	0374	3	PP4P2COR3	0398

Ocorrências:

1 - Nada a declarar

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 122	*DATA:* 28 / 07 / 2021	*EQUIPE: 04*

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0589466	7771804	773

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	PP5P1R1	0015	2	PP5P1R2	0003	3	PP5P1R3	0689
	20 – 40	1	PP5P2R1	0024	2	PP5P2R2	0016	3	PP5P2R3	0089
300 g	0 - 20	1	PP5P1MTR1	0099	2	PP5P1MTR2	0051	3	PP5P1MTR3	0001
	20 – 40	1	PP5P2MTR1	0002	2	PP5P2MTR2	0035	3	PP5P2MTR3	0028
Âmbar	0 - 20	1	PP5P1COR1	0027	2	PP5P1COR2	0057	3	PP5P1COR3	0023
	20 – 40	1	PP5P2COR1	0011	2	PP5P2COR2	0098	3	PP5P2COR3	0017

Ocorrências:

1 – Nada a declarar

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123324620600009553522199
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324620600009553522199
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:32:47

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 123	*DATA:* 02 / 08 / 2021	*EQUIPE: 01*

[ ] Rejeito | [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0588807	7771503	766

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	QP1P1R1	0158	2	QP1P1R2	0186	3	QP1P1R3	0165
	20 – 40	1	QP1P2R1	0311	2	QP1P2R2	0399	3	QP1P2R3	0169
300 g	0 - 20	1	QP1P1MTR1	0171	2	QP1P1MTR2	0194	3	QP1P1MTR3	0334
	20 – 40	1	QP1P2MTR1	0134	2	QP1P2MTR2	0101	3	QP1P2MTR3	0148
Âmbar	0 - 20	1	QP1P1COR1	0133	2	QP1P1COR2	0183	3	QP1P1COR3	0160
	20 – 40	1	QP1P2COR1	0122	2	QP1P2COR2	0115	3	QP1P2COR3	0307

Ocorrências:

1 – Nada a declarar

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 124	*DATA:* 03 / 08 / 2021	*EQUIPE: 01*

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0588919	7771531	778

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	QP2P1R1	0004	2	QP2P1R2	0577	3	QP2P1R3	0559
	20 – 40	1	QP2P2R1	0127	2	QP2P2R2	0521	3	QP2P2R3	0598
300 g	0 - 20	1	QP2P1MTR1	0556	2	QP2P1MTR2	0512	3	QP2P1MTR3	0513
	20 – 40	1	QP2P2MTR1	0109	2	QP2P2MTR2	0187	3	QP2P2MTR3	0111
Âmbar	0 - 20	1	QP2P1COR1	0155	2	QP2P1COR2	0185	3	QP2P1COR3	0565
	20 – 40	1	QP2P2COR1	0587	2	QP2P2COR2	0151	3	QP2P2COR3	0022

Ocorrências:

1 – Nada a declarar

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123324620600009553522199
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324620600009553522199
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:32:47

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 125	*DATA:* 27 / 07 / 2021	*EQUIPE: 03*

[x] Rejeito [ ] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0588990	7771534	716

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	QP3P1R1	0175	2	QP3P1R2	0192	3	QP3P1R3	0131
	20 – 40	1	QP3P2R1	0200	2	QP3P2R2	0161	3	QP3P2R3	0154
300 g	0 - 20	1	QP3P1MTR1	0129	2	QP3P1MTR2	0178	3	QP3P1MTR3	0163
	20 – 40	1	QP3P2MTR1	0159	2	QP3P2MTR2	0128	3	QP3P2MTR3	0136
Âmbar	0 - 20	1	QP3P1COR1	0182	2	QP3P1COR2	0189	3	QP3P1COR3	0170
	20 – 40	1	QP3P2COR1	0176	2	QP3P2COR2	0196	3	QP3P2COR3	0180

Ocorrências:

1 – Nada a declarar

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 126	*DATA:* 27 / 07 / 2021	*EQUIPE: 04*

[x] Rejeito [ ] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0589130	7771532	730

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	QP4P1R1	0092	2	QP4P1R2	0085	3	QP4P1R3	0069
	20 – 40	1	QP4P2R1	0078	2	QP4P2R2	0067	3	QP4P2R3	0070
300 g	0 - 20	1	QP4P1MTR1	0048	2	QP4P1MTR2	0044	3	QP4P1MTR3	0094
	20 – 40	1	QP4P2MTR1	0083	2	QP4P2MTR2	0080	3	QP4P2MTR3	0084
Âmbar	0 - 20	1	QP4P1COR1	0081	2	QP4P1COR2	0090	3	QP4P1COR3	0079
	20 – 40	1	QP4P2COR1	0075	2	QP4P2COR2	0096	3	QP4P2COR3	0066

Ocorrências:

1 – Nada a declarar

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 127	*DATA:* 27 / 07 / 2021	*EQUIPE: 04*

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0589295	7771544	772

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	QP5P1R1	0009	2	QP5P1R2	0073	3	QP5P1R3	0072
	20 – 40	1	QP5P2R1	0010	2	QP5P2R2	0046	3	QP5P2R3	0095
300 g	0 - 20	1	QP5P1MTR1	0006	2	QP5P1MTR2	0082	3	QP5P1MTR3	0013
	20 – 40	1	QP5P2MTR1	0060	2	QP5P2MTR2	0019	3	QP5P2MTR3	0025
Âmbar	0 - 20	1	QP5P1COR1	0056	2	QP5P1COR2	0026	3	QP5P1COR3	0038
	20 – 40	1	QP5P2COR1	0012	2	QP5P2COR2	0014	3	QP5P2COR3	0020

Ocorrências:

1 – Nada a declarar

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 128	***DATA:*** 23 / 08 / 2021	***EQUIPE: 04***

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0587713	7771309	768

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	RP1P1R1	0594	2	RP1P1R2	0595	3	RP1P1R3	0557
	20 – 40	1	RP1P2R1	1192	2	RP1P2R2	1160	3	RP1P2R3	1169
300 g	0 - 20	1	RP1P1MTR1	1145	2	RP1P1MTR2	1101	3	RP1P1MTR3	1103
	20 – 40	1	RP1P2MTR1	0596	2	RP1P2MTR2	0576	3	RP1P2MTR3	0546
Âmbar	0 - 20	1	RP1P1COR1	1131	2	RP1P1COR2	1156	3	RP1P1COR3	1110
	20 – 40	1	RP1P2COR1	1112	2	RP1P2COR2	1166	3	RP1P2COR3	0550

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Legenda: Prof. – profundidade, R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123324620600009553522199
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324620600009553522199
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:32:47

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 129	*DATA:* 24 / 06 / 2021	*EQUIPE: 02*

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	587763	7771352	763

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	RP2P1R1	3747	2	RP2P1R2	3749	3	RP2P1R3	3795
	20 – 40	1	RP2P2R1	3789	2	RP2P2R2	3743	3	RP2P2R3	3785
300 g	0 - 20	1	RP2P1MTR1	2717	2	RP2P1MTR2	3746	3	RP2P1MTR3	3798
	20 – 40	1	RP2P2MTR1	3722	2	RP2P2MTR2	3759	3	RP2P2MTR3	3794
Âmbar	0 - 20	1	RP2P1COR1	3752	2	RP2P1COR2	2713	3	RP2P1COR3	3786
	20 – 40	1	RP2P2COR1	3800	2	RP2P2COR2	3745	3	RP2P2COR3	3751

Ocorrências:

1 – A vedação do âmbar foi feita com papel alumínio.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 130	*DATA:* 04 / 08 / 2021	*EQUIPE: 02*

[x] Rejeito [ ] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0587983	7771327	742

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	RP3P1R1	0529	2	RP3P1R2	0539	3	RP3P1R3	0545
	20 – 40	1	RP3P2R1	0516	2	RP3P2R2	0509	3	RP3P2R3	0504
300 g	0 - 20	1	RP3P1MTR1	0591	2	RP3P1MTR2	0501	3	RP3P1MTR3	0583
	20 – 40	1	RP3P2MTR1	0530	2	RP3P2MTR2	0566	3	RP3P2MTR3	0518
Âmbar	0 - 20	1	RP3P1COR1	0597	2	RP3P1COR2	0533	3	RP3P1COR3	0569
	20 – 40	1	RP3P2COR1	0538	2	RP3P2COR2	0581	3	RP3P2COR3	0526

Ocorrências:

1 – Por solicitação do técnico da AEDAS, Daniel Santos, que acompanhou a coleta deste ponto, foi realizada a amostragem da contraprova de repetição número 4 (R4). A coleta solicitada foi da amostra de 2 kg, nas duas profundidades: 0 – 20 (CÓDIGO: RP3P1R4; LACRE: 0574); 20-40 (CÓDIGO: RP3P2R4; LACRE: 0589).

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123324620600009553522199
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324620600009553522199
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:32:47

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 131	***DATA:*** 04 / 08 / 2021	***EQUIPE: 02***

[x] Rejeito [ ] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0588170	7771324	740

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	RP4P1R1	0519	2	RP4P1R2	0553	3	RP4P1R3	0551
	20 – 40	1	RP4P2R1	0540	2	RP4P2R2	0599	3	RP4P2R3	0511
300 g	0 - 20	1	RP4P1MTR1	0578	2	RP4P1MTR2	0593	3	RP4P1MTR3	0510
	20 – 40	1	RP4P2MTR1	0572	2	RP4P2MTR2	0582	3	RP4P2MTR3	0541
Âmbar	0 - 20	1	RP4P1COR1	0580	2	RP4P1COR2	0505	3	RP4P1COR3	0588
	20 – 40	1	RP4P2COR1	0571	2	RP4P2COR2	0507	3	RP4P2COR3	0585

Ocorrências:

1 – Por solicitação do técnico da AEDAS, Daniel Santos, que acompanhou a coleta deste ponto, foi realizada a amostragem da contraprova de repetição número 4 (R4). A coleta solicitada foi da amostra de 2 kg, nas duas profundidades: 0 – 20 (CÓDIGO: RP4P1R4; LACRE: 0562); 20-40 (CÓDIGO: RP4P2R4; LACRE: 0515)

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123324620600009553522199
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324620600009553522199
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:32:47

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 132	*DATA:* 03 / 08 / 2021	*EQUIPE: 01*

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0588290	7771334	746

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	RP5P1R1	0124	2	RP5P1R2	0142	3	RP5P1R3	0119
	20 – 40	1	RP5P2R1	0112	2	RP5P2R2	0116	3	RP5P2R3	0139
300 g	0 - 20	1	RP5P1MTR1	0107	2	RP5P1MTR2	0309	3	RP5P1MTR3	0188
	20 – 40	1	RP5P2MTR1	0137	2	RP5P2MTR2	0113	3	RP5P2MTR3	0138
Âmbar	0 - 20	1	RP5P1COR1	0168	2	RP5P1COR2	0152	3	RP5P1COR3	0135
	20 – 40	1	RP5P2COR1	0314	2	RP5P2COR2	0140	3	RP5P2COR3	0123

Ocorrências:

1 – Nada a declarar

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123324620600009553522199
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324620600009553522199
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:32:47

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 133	*DATA:* 03 / 08 / 2021	*EQUIPE: 02*

[x] Rejeito [ ] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0588489	7771276	758

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	RP6P1R1	0535	2	RP6P1R2	0522	3	RP6P1R3	0542
	20 – 40	1	RP6P2R1	0525	2	RP6P2R2	0575	3	RP6P2R3	0508
300 g	0 - 20	1	RP6P1MTR1	0532	2	RP6P1MTR2	0536	3	RP6P1MTR3	0502
	20 – 40	1	RP6P2MTR1	0573	2	RP6P2MTR2	0523	3	RP6P2MTR3	0531
Âmbar	0 - 20	1	RP6P1COR1	0558	2	RP6P1COR2	0537	3	RP6P1COR3	0584
	20 – 40	1	RP6P2COR1	0534	2	RP6P2COR2	0567	3	RP6P2COR3	0524

Ocorrências:

1 – Por solicitação do técnico da AEDAS, Daniel Santos, que acompanhou a coleta deste ponto, foi realizada a amostragem da contraprova de repetição número 4 (R4). A coleta solicitada foi da amostra de 2 kg, nas duas profundidades: 0 – 20 (CÓDIGO: RP6P1R4; LACRE: 0544); 20-40 (CÓDIGO: RP6P2R4; LACRE: 0514)

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123324620600009553522199
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324620600009553522199
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:32:47

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 134	*DATA:* 03 / 08 / 2021	*EQUIPE: 02*

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0588690	7771334	759

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	RP7P1R1	0547	2	RP7P1R2	0053	3	RP7P1R3	0548
	20 – 40	1	RP7P2R1	0555	2	RP7P2R2	0517	3	RP7P2R3	0579
300 g	0 - 20	1	RP7P1MTR1	0560	2	RP7P1MTR2	0561	3	RP7P1MTR3	0506
	20 – 40	1	RP7P2MTR1	0590	2	RP7P2MTR2	0570	3	RP7P2MTR3	0554
Âmbar	0 - 20	1	RP7P1COR1	0568	2	RP7P1COR2	0552	3	RP7P1COR3	0563
	20 – 40	1	RP7P2COR1	0586	2	RP7P2COR2	0564	3	RP7P2COR3	0503

Ocorrências:

1 – Por solicitação do técnico da AEDAS, Daniel Santos, que acompanhou a coleta deste ponto, foi realizada a amostragem da contraprova de repetição número 4 (R4). A coleta solicitada foi da amostra de 2 kg, nas duas profundidades: 0 – 20 (CÓDIGO: RP7P1R4; LACRE: 0520); 20-40 (CÓDIGO: RP7P2R4; LACRE: 0600)

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123324620600009553522199
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324620600009553522199
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:32:47

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 135	***DATA:*** 23 / 08 / 2021	***EQUIPE: 03***

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0587465	7771133	757

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	SP1P1R1	1058	2	SP1P1R2	1090	3	SP1P1R3	1033
	20 – 40	1	SP1P2R1	1015	2	SP1P2R2	1099	3	SP1P2R3	1047
300 g	0 - 20	1	SP1P1MTR1	1095	2	SP1P1MTR2	1087	3	SP1P1MTR3	1081
	20 – 40	1	SP1P2MTR1	1018	2	SP1P2MTR2	1091	3	SP1P2MTR3	1061
Âmbar	0 - 20	1	SP1P1COR1	1017	2	SP1P1COR2	1027	3	SP1P1COR3	1004
	20 – 40	1	SP1P2COR1	1032	2	SP1P2COR2	1041	3	SP1P2COR3	1036

Ocorrências:

1 – Por solicitação do representante da AEDAS, Daniel Santos, foi coletada a repetição R4 da amostra de 2kg. Prof. 0-20 cm (CÓDIGO: SP1P1R4; LACRE: 1021); Prof. 20-40 cm (CÓDIGO: SP1P2R4; LACRE: 1002)

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123324620600009553522199
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324620600009553522199
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:32:47

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 136	***DATA:*** 04 / 08 / 2021	***EQUIPE: 01***

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0588028	7771114	774

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	SP2P1R1	1098	2	SP2P1R2	0147	3	SP2P1R3	1077
	20 – 40	1	SP2P2R1	0108	2	SP2P2R2	1092	3	SP2P2R3	1080
300 g	0 - 20	1	SP2P1MTR1	1040	2	SP2P1MTR2	0118	3	SP2P1MTR3	1083
	20 – 40	1	SP2P2MTR1	1050	2	SP2P2MTR2	0132	3	SP2P2MTR3	1096
Âmbar	0 - 20	1	SP2P1COR1	1069	2	SP2P1COR2	0029	3	SP2P1COR3	1056
	20 – 40	1	SP2P2COR1	1075	2	SP2P2COR2	1043	3	SP2P2COR3	1071

Ocorrências:

1 – Nada a declarar

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123324620600009553522199
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324620600009553522199
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:32:47

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 137	***DATA:*** 03 / 08 / 2021	***EQUIPE: 01***

[x] Rejeito [ ] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0588290	7771134	744

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	SP3P1R1	0110	2	SP3P1R2	0102	3	SP3P1R3	0321
	20 – 40	1	SP3P2R1	0117	2	SP3P2R2	0351	3	SP3P2R3	0372
300 g	0 - 20	1	SP3P1MTR1	0195	2	SP3P1MTR2	0149	3	SP3P1MTR3	0361
	20 – 40	1	SP3P2MTR1	0191	2	SP3P2MTR2	0173	3	SP3P2MTR3	0125
Âmbar	0 - 20	1	SP3P1COR1	0306	2	SP3P1COR2	0389	3	SP3P1COR3	0375
	20 – 40	1	SP3P2COR1	0126	2	SP3P2COR2	0181	3	SP3P2COR3	0368

Ocorrências:

1 – Nada a declarar

Legenda: Prof. - profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123324620600009553522199
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324620600009553522199
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:32:47

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 138	***DATA:*** 22 / 06 / 2021	***EQUIPE: 01***

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0587790	7770934	734

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	TP1P1R1	2727	2	TP1P1R2	2638	3	TP1P1R3	2275
	20 – 40	1	TP1P2R1	2658	2	TP1P2R2	2662	3	TP1P2R3	2612
300 g	0 - 20	1	TP1P1MTR1	2636	2	TP1P1MTR2	2632	3	TP1P1MTR3	2659
	20 – 40	1	TP1P2MTR1	2609	2	TP1P2MTR2	2646	3	TP1P2MTR3	2699
Âmbar	0 - 20	1	TP1P1COR1	2640	2	TP1P1COR2	2602	3	TP1P1COR3	2652
	20 – 40	1	TP1P2COR1	2260	2	TP1P2COR2	2769	3	TP1P2COR3	2284

Ocorrências:

1 – A vedação do âmbar foi feita com papel alumínio.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123324620600009553522199
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324620600009553522199
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:32:47

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 139	*DATA:* 22 / 06 / 2021	*EQUIPE: 02*

[ ] Rejeito [x] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	587888	7770933	735

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	TP2P1R1	2634	2	TP2P1R2	2754	3	TP2P1R3	2341
	20 – 40	1	TP2P2R1	2651	2	TP2P2R2	2645	3	TP2P2R3	2653
300 g	0 - 20	1	TP2P1MTR1	2654	2	TP2P1MTR2	2671	3	TP2P1MTR3	2747
	20 – 40	1	TP2P2MTR1	2771	2	TP2P2MTR2	2655	3	TP2P2MTR3	2679
Âmbar	0 - 20	1	TP2P1COR1	2710	2	TP2P1COR2	2703	3	TP2P1COR3	2761
	20 – 40	1	TP2P2COR1	2792	2	TP2P2COR2	2656	3	TP2P2COR3	2693

Ocorrências:

1 – A vedação do âmbar foi feita com papel alumínio.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 140	*DATA:* 24 / 06 / 2021	*EQUIPE: 01*

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	587914	7771154	708

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	TP3P1R1	3908	2	TP3P1R2	3918	3	TP3P1R3	3951
	20 – 40	1	TP3P2R1	3996	2	TP3P2R2	3984	3	TP3P2R3	3907
300 g	0 - 20	1	TP3P1MTR1	3924	2	TP3P1MTR2	3981	3	TP3P1MTR3	3936
	20 – 40	1	TP3P2MTR1	3909	2	TP3P2MTR2	3917	3	TP3P2MTR3	3980
Âmbar	0 - 20	1	TP3P1COR1	3971	2	TP3P1COR2	3956	3	TP3P1COR3	3986
	20 – 40	1	TP3P2COR1	3952	2	TP3P2COR2	3977	3	TP3P2COR3	3913

Ocorrências:

1 – A vedação do âmbar foi feita com papel alumínio.

Legenda: Prof – profundidade, R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123324620600009553522199
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324620600009553522199
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:32:47

ANEXO 4
Documento 4.2

Projeto Brumadinho UFMG

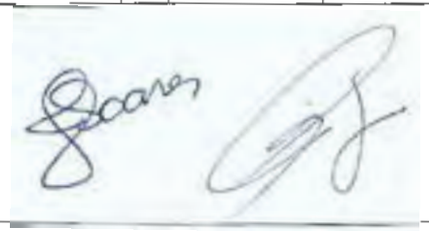
SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 01			***BARRAGEM:*** BIV		***DATA:*** 24/08/2021			***Tipo de amostra:*** (x) REJEITO ( ) SOLO ( ) SOLO+REJEITO					***EQUIPE*: 03**	
			Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		**X**	0592013		**Y**	7773314			**Z**	798	
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	
2 kg	0 - 20	1	BIVAP1P1R1	1037	2	BIVAP1P1R2	1076	3	BIVAP1P1R3	1028	4	-	-	
300 g	0 - 20	1	BIVAP1P1MTR1	1053	2	BIVAP1P1MTR2	1022	3	BIVAP1P1MTR3	1049	4	-	-	
Âmbar	0 - 20	1	BIVAP1P1COR1	1057	2	BIVAP1P1COR2	1003	3	BIVAP1P1COR3	1007	4	-	-	
2 kg	20 - 40	1	BIVAP1P2R1	1044	2	BIVAP1P2R2	1072	3	BIVAP1P2R3	1078	4	-	-	
300 g	20 - 40	1	BIVAP1P2MTR1	1066	2	BIVAP1P2MTR2	1094	3	BIVAP1P2MTR3	1039	4	-	-	
Âmbar	20 - 40	1	BIVAP1P2COR1	1065	2	BIVAP1P2COR2	1035	3	BIVAP1P2COR3	1013	4	-	-	
300 g	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-	
Âmbar	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-	
300 g	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-	
Âmbar	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-	
300 g	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-	
Âmbar	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-	

Ocorrências:

1 – Os vidros âmbar foram lacrados com papel alumínio.



Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 02			***BARRAGEM:*** BIV		***DATA:*** 24/08/2021			***Tipo de amostra:*** (x) REJEITO ( ) SOLO ( ) SOLO+REJEITO					***EQUIPE:*** 03	
			Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		**X**	0592049		**Y**	7773314		**Z**	805		
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVAP2P1R1	1067	2	BIVAP2P1R2	1029	3	BIVAP2P1R3	1073	4	BIVAP2P1R4	1045
300 g	0 - 20	1	BIVAP2P1MTR1	1020	2	BIVAP2P1MTR2	1046	3	BIVAP2P1MTR3	1100	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVAP2P1COR1	1012	2	BIVAP2P1COR2	1054	3	BIVAP2P1COR3	1059	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVAP2P2R1	1025	2	BIVAP2P2R2	1023	3	BIVAP2P2R3	1068	4	BIVAP2P2R4	0106
300 g	20 - 40	1	BIVAP2P2MTR1	1014	2	BIVAP2P2MTR2	1006	3	BIVAP2P2MTR3	0549	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVAP2P2COR1	1019	2	BIVAP2P2COR2	1070	3	BIVAP2P2COR3	1074	4	-	-
300 g	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-

Ocorrências:

1 – Os vidros âmbar foram lacrados com papel alumínio.

2 – Na amostra BIVAP2P1COR2 foi utilizada a etiqueta reserva com o número da repetição 2 escrito manualmente.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 03			***BARRAGEM:*** BIV		***DATA:*** 24/08/2021			***Tipo de amostra:*** (x) REJEITO ( ) SOLO ( ) SOLO+REJEITO					***EQUIPE:*** 03	
			Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		**X**	0592085		**Y**	7773314			**Z**	810	
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	
2 kg	0 - 20	1	BIVAP3P1R1	1804	2	BIVAP3P1R2	1871	3	BIVAP3P1R3	1893	4	-	-	
300 g	0 - 20	1	BIVAP3P1MTR1	1841	2	BIVAP3P1MTR2	1874	3	BIVAP3P1MTR3	1848	4	-	-	
Âmbar	0 - 20	1	BIVAP3P1COR1	1853	2	BIVAP3P1COR2	1845	3	BIVAP3P1COR3	1873	4	-	-	
2 kg	20 - 40	1	BIVAP3P2R1	1821	2	BIVAP3P2R2	1842	3	BIVAP3P2R3	1852	4	-	-	
300 g	20 - 40	1	BIVAP3P2MTR1	1807	2	BIVAP3P2MTR2	1849	3	BIVAP3P2MTR3	1822	4	-	-	
Âmbar	20 - 40	1	BIVAP3P2COR1	1898	2	BIVAP3P2COR2	1875	3	BIVAP3P2COR3	1830	4	-	-	
300 g	40 - 60	1	BIVAP3P3MTR1	1813	2	BIVAP3P3MTR2	1859	3	BIVAP3P3MTR3	1823	4	-	-	
Âmbar	40 - 60	1	BIVAP3P3COR1	1899	2	BIVAP3P3COR2	1857	3	BIVAP3P3COR3	1847	4	-	-	
300 g	60 - 80	1	BIVAP3P4MTR1	1806	2	BIVAP3P4MTR2	1839	3	BIVAP3P4MTR3	1855	4	-	-	
Âmbar	60 - 80	1	BIVAP3P4COR1	1872	2	BIVAP3P4COR2	1814	3	BIVAP3P4COR3	1876	4	-	-	
300 g	80 - 100	1	BIVAP3P5MTR1	1840	2	BIVAP3P5MTR2	1834	3	BIVAP3P5MTR3	1851	4	-	-	
Âmbar	80 - 100	1	BIVAP3P5COR1	1878	2	BIVAP3P5COR2	1838	3	BIVAP3P5COR3	1862	4	-	-	

Ocorrências:

1 – Os vidros âmbar foram lacrados com papel alumínio.



Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 04			***BARRAGEM:*** BIV	***DATA:*** 24/08/2021			***Tipo de amostra:*** (x) REJEITO ( ) SOLO ( ) SOLO+REJEITO						***EQUIPE*:** 04
			Coordenadas UTM - SIRGAS 2000			**X**	0591995		**Y**	7773345		**Z**	804
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVBP1P1R1	1151	2	BIVBP1P1R2	1168	3	BIVBP1P1R3	1147	4	BIVBP1P1R4	1121
300 g	0 - 20	1	BIVBP1P1MTR1	1108	2	BIVBP1P1MTR2	1141	3	BIVBP1P1MTR3	1102	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVBP1P1COR1	1133	2	BIVBP1P1COR2	1170	3	BIVBP1P1COR3	1123	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVBP1P2R1	1181	2	BIVBP1P2R2	0592	3	BIVBP1P2R3	0528	4	BIVBP1P2R4	1179
300 g	20 - 40	1	BIVBP1P2MTR1	1186	2	BIVBP1P2MTR2	1143	3	BIVBP1P2MTR3	1177	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVBP1P2COR1	1137	2	BIVBP1P2COR2	1183	3	BIVBP1P2COR3	1139	4	-	-
300 g	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 05			***BARRAGEM:*** BIV		***DATA:*** 24/08/2021			***Tipo de amostra:*** (x) REJEITO ( ) SOLO ( ) SOLO+REJEITO					***EQUIPE:*** 04
			Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		**X**	0592031		**Y**	7773344		**Z**	815	
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVBP2P1R1	1188	2	BIVBP2P1R2	1163	3	BIVBP2P1R3	1129	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVBP2P1MTR1	1135	2	BIVBP2P1MTR2	1171	3	BIVBP2P1MTR3	1185	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVBP2P1COR1	1119	2	BIVBP2P1COR2	1159	3	BIVBP2P1COR3	1114	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVBP2P2R1	1115	2	BIVBP2P2R2	1173	3	BIVBP2P2R3	1198	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVBP2P2MTR1	1190	2	BIVBP2P2MTR2	1152	3	BIVBP2P2MTR3	1106	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVBP2P2COR1	1164	2	BIVBP2P2COR2	1149	3	BIVBP2P2COR3	1176	4	-	-
300 g	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 06			***BARRAGEM:*** BIV		***DATA:*** 24/08/2021			***Tipo de amostra*:** (x) REJEITO ( ) SOLO ( ) SOLO+REJEITO				***EQUIPE*: 04**	
			Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		**X**	0592065		**Y**	7773343		**Z**	819	
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVBP3P1R1	1144	2	BIVBP3P1R2	1155	3	BIVBP3P1R3	1189	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVBP3P1MTR1	1175	2	BIVBP3P1MTR2	1124	3	BIVBP3P1MTR3	1148	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVBP3P1COR1	1162	2	BIVBP3P1COR2	1128	3	BIVBP3P1COR3	1120	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVBP3P2R1	1174	2	BIVBP3P2R2	1104	3	BIVBP3P2R3	1118	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVBP3P2MTR1	1158	2	BIVBP3P2MTR2	1117	3	BIVBP3P2MTR3	1126	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVBP3P2COR1	1136	2	BIVBP3P2COR2	1150	3	BIVBP3P2COR3	1165	4	-	-
300 g	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-

Ocorrências:

1 – Os vidros âmbar foram lacrados com papel alumínio.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 07			***BARRAGEM:*** BIV		***DATA:*** 25/08/2021			***Tipo de amostra:*** (x) REJEITO ( ) SOLO ( ) SOLO+REJEITO				***EQUIPE:*** 04	
			Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		**X**	0592105		**Y**	7773342			**Z**	793
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVBP4P1R1	1146	2	BIVBP4P1R2	1125	3	BIVBP4P1R3	1138	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVBP4P1MTR1	1182	2	BIVBP4P1MTR2	1191	3	BIVBP4P1MTR3	1197	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVBP4P1COR1	1494	2	BIVBP4P1COR2	1481	3	BIVBP4P1COR3	1469	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVBP4P2R1	1172	2	BIVBP4P2R2	1178	3	BIVBP4P2R3	1167	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVBP4P2MTR1	1187	2	BIVBP4P2MTR2	1199	3	BIVBP4P2MTR3	1116	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVBP4P2COR1	1438	2	BIVBP4P2COR2	1474	3	BIVBP4P2COR3	1436	4	-	-
300 g	40 - 60	1	BIVBP4P3MTR1	1122	2	BIVBP4P3MTR2	1130	3	BIVBP4P3MTR3	1184	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	BIVBP4P3COR1	1462	2	BIVBP4P3COR2	1455	3	BIVBP4P3COR3	1411	4	-	-
300 g	60 - 80	1	BIVBP4P4MTR1	1140	2	BIVBP4P4MTR2	1109	3	BIVBP4P4MTR3	1105	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	BIVBP4P4COR1	1449	2	BIVBP4P4COR2	1453	3	BIVBP4P4COR3	1441	4	-	-
300 g	80 - 100	1	BIVBP4P5MTR1	1142	2	BIVBP4P5MTR2	1134	3	BIVBP4P5MTR3	1157	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	BIVBP4P5COR1	1476	2	BIVBP4P5COR2	1419	3	BIVBP4P5COR3	1468	4	-	-

Ocorrências:

1 – Os vidros âmbar foram lacrados com papel alumínio.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 08			***BARRAGEM:*** BIV		***DATA:*** 25/08/2021			***Tipo de amostra*:** ( ) REJEITO ( ) SOLO (x) SOLO+REJEITO				***EQUIPE*: 03**	
			Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		**X**	0592139		**Y**	7773345			**Z**	806
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVBP5P1R1	1892	2	BIVBP5P1R2	1865	3	BIVBP5P1R3	1812	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVBP5P1MTR1	1895	2	BIVBP5P1MTR2	1858	3	BIVBP5P1MTR3	1881	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVBP5P1COR1	1894	2	BIVBP5P1COR2	1877	3	BIVBP5P1COR3	1826	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVBP5P2R1	1817	2	BIVBP5P2R2	1837	3	BIVBP5P2R3	1860	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVBP5P2MTR1	1801	2	BIVBP5P2MTR2	1835	3	BIVBP5P2MTR3	1815	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVBP5P2COR1	1833	2	BIVBP5P2COR2	1897	3	BIVBP5P2COR3	1891	4	-	-
300 g	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-

Ocorrências:

1 – Os vidros âmbar foram lacrados com papel alumínio.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 09			***BARRAGEM:*** BIV	***DATA:*** 31/08/2021			***Tipo de amostra*:** (x) REJEITO ( ) SOLO ( ) SOLO+REJEITO						***EQUIPE*: 02**
			Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		**X**		0592319	**Y**		7773345	**Z**		817
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVBP6P1R1	1496	2	BIVBP6P1R2	1495	3	BIVBP6P1R3	1450	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVBP6P1MTR1	1412	2	BIVBP6P1MTR2	1425	3	BIVBP6P1MTR3	1499	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVBP6P1COR1	1443	2	BIVBP6P1COR2	1405	3	BIVBP6P1COR3	1486	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVBP6P2R1	1415	2	BIVBP6P2R2	1463	3	BIVBP6P2R3	1447	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVBP6P2MTR1	1435	2	BIVBP6P2MTR2	1413	3	BIVBP6P2MTR3	1456	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVBP6P2COR1	1446	2	BIVBP6P2COR2	1483	3	BIVBP6P2COR3	1439	4	-	-
300 g	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-

Ocorrências:

1 – O vidro âmbar foi vedado com papel alumínio.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 10			***BARRAGEM:*** BIV	***DATA:*** 30/08/2021			***Tipo de amostra:*** ( ) REJEITO ( ) SOLO (x) SOLO+REJEITO						***EQUIPE:*** 01
			Coordenadas UTM - SIRGAS 2000			**X**	0592013		**Y**	7773377		**Z**	806
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVCP1P1R1	1097	2	BIVCP1P1R2	1854	3	BIVCP1P1R3	1820	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVCP1P1MTR1	1005	2	BIVCP1P1MTR2	1827	3	BIVCP1P1MTR3	1829	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVCP1P1COR1	1870	2	BIVCP1P1COR2	1850	3	BIVCP1P1COR3	1896	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVCP1P2R1	1802	2	BIVCP1P2R2	1819	3	BIVCP1P2R3	1051	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVCP1P2MTR1	1844	2	BIVCP1P2MTR2	1869	3	BIVCP1P2MTR3	1890	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVCP1P2COR1	1816	2	BIVCP1P2COR2	1900	3	BIVCP1P2COR3	1818	4	-	-
300 g	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-

Ocorrências:

1 – O vidro âmbar foi vedado com papel alumínio.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 11			***BARRAGEM:*** BIV	***DATA:*** 31/08/2021			***Tipo de amostra*:** (x) REJEITO ( ) SOLO ( ) SOLO+REJEITO						***EQUIPE*: 01**
			Coordenadas UTM - SIRGAS 2000			**X**	0592049		**Y**	7773377		**Z**	818
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVCP2P1R1	1879	2	BIVCP2P1R2	1811	3	BIVCP2P1R3	1861	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVCP2P1MTR1	1055	2	BIVCP2P1MTR2	1832	3	BIVCP2P1MTR3	1856	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVCP2P1COR1	1024	2	BIVCP2P1COR2	1060	3	BIVCP2P1COR3	1026	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVCP2P2R1	1824	2	BIVCP2P2R2	1810	3	BIVCP2P2R3	1825	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVCP2P2MTR1	1010	2	BIVCP2P2MTR2	1009	3	BIVCP2P2MTR3	1052	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVCP2P2COR1	1030	2	BIVCP2P2COR2	1062	3	BIVCP2P2COR3	1805	4	-	-
300 g	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-

Ocorrências:

1 – O vidro âmbar foi vedado com papel alumínio.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 12			***BARRAGEM:*** BIV	***DATA:*** 31/08/2021			***Tipo de amostra:*** (x) REJEITO ( ) SOLO ( ) SOLO+REJEITO						***EQUIPE:*** 02
			Coordenadas UTM - SIRGAS 2000			**X**	0592085		**Y**	7773377		**Z**	806
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVCP3P1R1	1480	2	BIVCP3P1R2	1465	3	BIVCP3P1R3	1426	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVCP3P1MTR1	1490	2	BIVCP3P1MTR2	1491	3	BIVCP3P1MTR3	1432	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVCP3P1COR1	1482	2	BIVCP3P1COR2	1407	3	BIVCP3P1COR3	1445	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVCP3P2R1	1472	2	BIVCP3P2R2	1457	3	BIVCP3P2R3	1497	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVCP3P2MTR1	1437	2	BIVCP3P2MTR2	1409	3	BIVCP3P2MTR3	1401	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVCP3P2COR1	1423	2	BIVCP3P2COR2	1420	3	BIVCP3P2COR3	1473	4	-	-
300 g	40 - 60	1	BIVCP3P3MTR1	1430	2	BIVCP3P3MTR2	1194	3	BIVCP3P3MTR3	1451	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	BIVCP3P3COR1	1466	2	BIVCP3P3COR2	1500	3	BIVCP3P3COR3	1459	4	-	-
300 g	60 - 80	1	BIVCP3P4MTR1	1414	2	BIVCP3P4MTR2	1408	3	BIVCP3P4MTR3	1402	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	BIVCP3P4COR1	1485	2	BIVCP3P4COR2	1464	3	BIVCP3P4COR3	1470	4	-	-
300 g	80 - 100	1	BIVCP3P5MTR1	1479	2	BIVCP3P5MTR2	1493	3	BIVCP3P5MTR3	1461	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	BIVCP3P5COR1	1422	2	BIVCP3P5COR2	1421	3	BIVCP3P5COR3	1154	4	-	-

Ocorrências:

1 – O vidro âmbar foi vedado com papel alumínio.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 13			***BARRAGEM:*** BIV	***DATA:*** 30/08/2021			***Tipo de amostra*:** (x) REJEITO ( ) SOLO ( ) SOLO+REJEITO						***EQUIPE*: 02**
			Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		**X**		0592125	**Y**		7773373	**Z**		798
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVCP4P1R1	1442	2	BIVCP4P1R2	1492	3	BIVCP4P1R3	1478	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVCP4P1MTR1	1460	2	BIVCP4P1MTR2	1404	3	BIVCP4P1MTR3	1484	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVCP4P1COR1	1444	2	BIVCP4P1COR2	1193	3	BIVCP4P1COR3	1200	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVCP4P2R1	1127	2	BIVCP4P2R2	1195	3	BIVCP4P2R3	1107	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVCP4P2MTR1	1487	2	BIVCP4P2MTR2	1417	3	BIVCP4P2MTR3	1429	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVCP4P2COR1	1132	2	BIVCP4P2COR2	1452	3	BIVCP4P2COR3	1111	4	-	-
300 g	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-

Ocorrências:

1 – O vidro âmbar foi vedado com papel alumínio.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 14			***BARRAGEM:*** BIV	***DATA:*** 31/08/2021			***Tipo de amostra*:** (x) REJEITO ( ) SOLO ( ) SOLO+REJEITO						***EQUIPE*: 01**
			Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		**X**		0592157	**Y**		7773377	**Z**		810
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVCP5P1R1	1338	2	BIVCP5P1R2	1381	3	BIVCP5P1R3	1379	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVCP5P1MTR1	1393	2	BIVCP5P1MTR2	1361	3	BIVCP5P1MTR3	1375	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVCP5P1COR1	1355	2	BIVCP5P1COR2	1345	3	BIVCP5P1COR3	1363	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVCP5P2R1	1001	2	BIVCP5P2R2	1034	3	BIVCP5P2R3	1048	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVCP5P2MTR1	1348	2	BIVCP5P2MTR2	1064	3	BIVCP5P2MTR3	1079	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVCP5P2COR1	1395	2	BIVCP5P2COR2	1387	3	BIVCP5P2COR3	1031	4	-	-
300 g	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-

Ocorrências:

1 – O vidro âmbar foi vedado com papel alumínio.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 15			***BARRAGEM:*** BIV	***DATA:*** 31/08/2021			***Tipo de amostra*:** (x) REJEITO ( ) SOLO ( ) SOLO+REJEITO						***EQUIPE*: 01**
			Coordenadas UTM - SIRGAS 2000			**X**	0592193		**Y**	7773377		**Z**	804
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVCP6P1R1	1321	2	BIVCP6P1R2	1350	3	BIVCP6P1R3	1370	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVCP6P1MTR1	1400	2	BIVCP6P1MTR2	1320	3	BIVCP6P1MTR3	1394	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVCP6P1COR1	1333	2	BIVCP6P1COR2	1384	3	BIVCP6P1COR3	1339	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVCP6P2R1	1347	2	BIVCP6P2R2	1358	3	BIVCP6P2R3	1322	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVCP6P2MTR1	1399	2	BIVCP6P2MTR2	1390	3	BIVCP6P2MTR3	1303	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVCP6P2COR1	1367	2	BIVCP6P2COR2	1377	3	BIVCP6P2COR3	1323	4	-	-
300 g	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-

Ocorrências:

1 – O vidro âmbar foi vedado com papel alumínio.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 16			***BARRAGEM:*** BIV	***DATA:*** 01/09/2021			***Tipo de amostra:*** (x) REJEITO ( ) SOLO ( ) SOLO+REJEITO						***EQUIPE*: 01**
			Coordenadas UTM - SIRGAS 2000			**X**	0592229		**Y**	7773377		**Z**	817
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVCP6P1R1	1397	2	BIVCP6P1R2	1349	3	BIVCP6P1R3	1313	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVCP6P1MTR1	1326	2	BIVCP6P1MTR2	1392	3	BIVCP6P1MTR3	1364	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVCP6P1COR1	1396	2	BIVCP6P1COR2	1301	3	BIVCP6P1COR3	1302	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVCP6P2R1	1846	2	BIVCP6P2R2	1325	3	BIVCP6P2R3	1330	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVCP6P2MTR1	1372	2	BIVCP6P2MTR2	1317	3	BIVCP6P2MTR3	1329	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVCP6P2COR1	1324	2	BIVCP6P2COR2	1351	3	BIVCP6P2COR3	1336	4	-	-
300 g	40 - 60	1	BIVCP6P3MTR1	1383	2	BIVCP6P3MTR2	1314	3	BIVCP6P3MTR3	1373	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	BIVCP6P3COR1	1356	2	BIVCP6P3COR2	1308	3	BIVCP6P3COR3	1307	4	-	-
300 g	60 - 80	1	BIVCP6P4MTR1	1340	2	BIVCP6P4MTR2	1327	3	BIVCP6P4MTR3	1346	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	BIVCP6P4COR1	1315	2	BIVCP6P4COR2	1304	3	BIVCP6P4COR3	1305	4	-	-
300 g	80 - 100	1	BIVCP6P5MTR1	1386	2	BIVCP6P5MTR2	1389	3	BIVCP6P5MTR3	1353	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	BIVCP6P5COR1	1398	2	BIVCP6P5COR2	1362	3	BIVCP6P5COR3	1344	4	-	-

Ocorrências:

1 – Nas profundidades de 40-60 cm e 80-100 cm o vidro âmbar foi vedado com papel alumínio.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 17			***BARRAGEM:*** BIV	***DATA:*** 31/08/2021			***Tipo de amostra*:** (x) REJEITO ( ) SOLO ( ) SOLO+REJEITO						***EQUIPE*: 02**
			Coordenadas UTM - SIRGAS 2000			**X**	0592301		**Y**	7773377		**Z**	807
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVCP8P1R1	1428	2	BIVCP8P1R2	1448	3	BIVCP8P1R3	1416	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVCP8P1MTR1	1440	2	BIVCP8P1MTR2	1458	3	BIVCP8P1MTR3	1454	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVCP8P1COR1	1418	2	BIVCP8P1COR2	1433	3	BIVCP8P1COR3	1467	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVCP8P2R1	1431	2	BIVCP8P2R2	1180	3	BIVCP8P2R3	1489	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVCP8P2MTR1	1403	2	BIVCP8P2MTR2	1113	3	BIVCP8P2MTR3	1477	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVCP8P2COR1	1410	2	BIVCP8P2COR2	1488	3	BIVCP8P2COR3	1498	4	-	-
300 g	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-

Ocorrências:

1 – O vidro âmbar foi vedado com papel alumínio.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 18			***BARRAGEM:*** BIV	***DATA:*** 01/09/2021			***Tipo de amostra*:** (x) REJEITO ( ) SOLO ( ) SOLO+REJEITO						***EQUIPE*: 02**
			Coordenadas UTM - SIRGAS 2000			**X**	0592337		**Y**	7773377		**Z**	820
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVCP9P1R1	0952	2	BIVCP9P1R2	0989	3	BIVCP9P1R3	0962	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVCP9P1MTR1	1424	2	BIVCP9P1MTR2	1406	3	BIVCP9P1MTR3	1427	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVCP9P1COR1	0972	2	BIVCP9P1COR2	0913	3	BIVCP9P1COR3	0931	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVCP9P2R1	1000	2	BIVCP9P2R2	0956	3	BIVCP9P2R3	0978	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVCP9P2MTR1	1471	2	BIVCP9P2MTR2	1434	3	BIVCP9P2MTR3	1475	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVCP9P2COR1	0965	2	BIVCP9P2COR2	0950	3	BIVCP9P2COR3	0993	4	-	-
300 g	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-

Ocorrências:

1 – Nada a declarar

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 19			***BARRAGEM:*** BIV		***DATA:*** 08/09/2021			***Tipo de amostra:*** (X) REJEITO ( ) SOLO ( ) SOLO+REJEITO					***EQUIPE:*** 2
			Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		**X**	05902373		**Y**	7773377		**Z**	809	
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVCP10P1R1	0905	2	BIVCP10P1R2	0936	3	BIVCP10P1R3	0961	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVCP10P1MTR1	0901	2	BIVCP10P1MTR2	0915	3	BIVCP10P1MTR3	0958	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVCP10P1COR1	0922	2	BIVCP10P1COR2	0935	3	BIVCP10P1COR3	0975	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVCP10P2R1	0921	2	BIVCP10P2R2	0911	3	BIVCP10P2R3	0907	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVCP10P2MTR1	0960	2	BIVCP10P2MTR2	0980	3	BIVCP10P2MTR3	0909	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVCP10P2COR1	0943	2	BIVCP10P2COR2	0903	3	BIVCP10P2COR3	0902	4	-	-
300 g	40 - 60	1			2			3			4		
Âmbar	40 - 60	1			2			3			4		
300 g	60 - 80	1			2			3			4		
Âmbar	60 - 80	1			2			3			4		
300 g	80 - 100	1			2			3			4		
Âmbar	80 - 100	1			2			3			4		

Ocorrências:

Os vidros âmbar foram vedados com papel alumínio.

Paula Mota

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 20			***BARRAGEM:*** BIV		***DATA:*** 08/09/2021			***Tipo de amostra:*** (X) REJEITO ( ) SOLO ( ) SOLO+REJEITO			***EQUIPE:*** 1	
			Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		**X**	0592103		**Y**	7773408		**Z**	787
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVDP1P1R1	1038	2	BIVDP1P1R2	1864	3	BIVDP1P1R3	1803	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVDP1P1MTR1	1084	2	BIVDP1P1MTR2	1391	3	BIVDP1P1MTR3	1319	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVDP1P1COR1	1352	2	BIVDP1P1COR2	1357	3	BIVDP1P1COR3	1337	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVDP1P2R1	1366	2	BIVDP1P2R2	1382	3	BIVDP1P2R3	1063	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVDP1P2MTR1	1867	2	BIVDP1P2MTR2	1331	3	BIVDP1P2MTR3	1866	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVDP1P2COR1	1318	2	BIVDP1P2COR2	1328	3	BIVDP1P2COR3	1808	4	-	-
300 g	40 - 60	1			2			3			4		
Âmbar	40 - 60	1			2			3			4		
300 g	60 - 80	1			2			3			4		
Âmbar	60 - 80	1			2			3			4		
300 g	80 - 100	1			2			3			4		
Âmbar	80 - 100	1			2			3			4		

Ocorrências:

Os vidros âmbar foram vedados com papel alumínio.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 21			***BARRAGEM:*** BIV		***DATA:*** 09/09/2021			***Tipo de amostra:*** (X) REJEITO ( ) SOLO ( ) SOLO+REJEITO					***EQUIPE:*** 1	
			Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		X	0592139		Y	7773408			Z	798	
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**		**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVDP2P1R1	3688	2	BIVDP2P1R2	3689	3	BIVDP2P1R3	3695		4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVDP2P1MTR1	3683	2	BIVDP2P1MTR2	3694	3	BIVDP2P1MTR3	3692		4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVDP2P1COR1	3611	2	BIVDP2P1COR2	3693	3	BIVDP2P1COR3	3684		4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVDP2P2R1	3635	2	BIVDP2P2R2	3655	3	BIVDP2P2R3	3610		4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVDP2P2MTR1	3658	2	BIVDP2P2MTR2	3657	3	BIVDP2P2MTR3	3630		4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVDP2P2COR1	3641	2	BIVDP2P2COR2	3675	3	BIVDP2P2COR3	3626		4	-	-
300 g	40 - 60	1	BIVDP2P3MTR1	3609	2	BIVDP2P3MTR2	3614	3	BIVDP2P3MTR3	3603		4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	BIVDP2P3COR1	3697	2	BIVDP2P3COR2	3612	3	BIVDP2P3COR3	3625		4	-	-
300 g	60 - 80	1	BIVDP2P4MTR1	3676	2	BIVDP2P4MTR2	3620	3	BIVDP2P4MTR3	3628		4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	BIVDP2P4COR1	3668	2	BIVDP2P4COR2	3696	3	BIVDP2P4COR3	3640		4	-	-
300 g	80 - 100	1	BIVDP2P5MTR1	3605	2	BIVDP2P5MTR2	3602	3	BIVDP2P5MTR3	3618		4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	BIVDP2P5COR1	3644	2	BIVDP2P5COR2	3624	3	BIVDP2P5COR3	3677		4	-	-

Ocorrências:

Os vidros âmbar foram vedados com papel alumínio.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 22			***BARRAGEM:*** BIV		***DATA:*** 08/09/2021			***Tipo de amostra:*** (X) REJEITO ( ) SOLO ( ) SOLO+REJEITO					***EQUIPE:*** 1
			Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		**X**	0592175		**Y**	7773408		**Z**	800	
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVDP3P1R1	1374	2	BIVDP3P1R2	1365	3	BIVDP3P1R3	1378	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVDP3P1MTR1	1371	2	BIVDP3P1MTR2	1316	3	BIVDP3P1MTR3	1306	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVDP3P1COR1	1312	2	BIVDP3P1COR2	1360	3	BIVDP3P1COR3	1335	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVDP3P2R1	1354	2	BIVDP3P2R2	1343	3	BIVDP3P2R3	1368	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVDP3P2MTR1	1310	2	BIVDP3P2MTR2	1369	3	BIVDP3P2MTR3	1332	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVDP3P2COR1	1359	2	BIVDP3P2COR2	1342	3	BIVDP3P2COR3	1385	4	-	-
300 g	40 - 60	1			2			3			4		
Âmbar	40 - 60	1			2			3			4		
300 g	60 - 80	1			2			3			4		
Âmbar	60 - 80	1			2			3			4		
300 g	80 - 100	1			2			3			4		
Âmbar	80 - 100	1			2			3			4		

Ocorrências:

Os vidros âmbar foram vedados com papel alumínio.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 23			***BARRAGEM:*** BIV		***DATA:*** 09/09/2021			***Tipo de amostra:*** (X) REJEITO ( ) SOLO ( ) SOLO+REJEITO					***EQUIPE:*** 1
			Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		**X**	0592209		**Y**	7773408		**Z**	803	
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVDP4P1R1	3691	2	BIVDP4P1R2	3613	3	BIVDP4P1R3	3637	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVDP4P1MTR1	3633	2	BIVDP4P1MTR2	3659	3	BIVDP4P1MTR3	3699	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVDP4P1COR1	3654	2	BIVDP4P1COR2	3656	3	BIVDP4P1COR3	3646	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVDP4P2R1	3698	2	BIVDP4P2R2	3662	3	BIVDP4P2R3	3661	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVDP4P2MTR1	3672	2	BIVDP4P2MTR2	3642	3	BIVDP4P2MTR3	3638	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVDP4P2COR1	3649	2	BIVDP4P2COR2	3651	3	BIVDP4P2COR3	3650	4	-	-
300 g	40 - 60	1			2			3			4		
Âmbar	40 - 60	1			2			3			4		
300 g	60 - 80	1			2			3			4		
Âmbar	60 - 80	1			2			3			4		
300 g	80 - 100	1			2			3			4		
Âmbar	80 - 100	1			2			3			4		

Ocorrências:

1 - Os vidros âmbar foram vedados com papel alumínio.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 24			***BARRAGEM:*** BIV		***DATA:*** 09/09/2021			***Tipo de amostra:*** (X) REJEITO ( ) SOLO ( ) SOLO+REJEITO					***EQUIPE:*** 1	
			Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		**X**	0592247		**Y**	7773408		**Z**	803		
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVDP5P1R1	3671	2	BIVDP5P1R2	3601	3	BIVDP5P1R3	3679	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVDP5P1MTR1	3674	2	BIVDP5P1MTR2	3666	3	BIVDP5P1MTR3	3673	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVDP5P1COR1	3607	2	BIVDP5P1COR2	3636	3	BIVDP5P1COR3	3639	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVDP5P2R1	3652	2	BIVDP5P2R2	3647	3	BIVDP5P2R3	3665	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVDP5P2MTR1	3615	2	BIVDP5P2MTR2	3664	3	BIVDP5P2MTR3	3632	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVDP5P2COR1	3700	2	BIVDP5P2COR2	3660	3	BIVDP5P2COR3	3643	4	-	-
300 g	40 - 60	1			2			3			4		
Âmbar	40 - 60	1			2			3			4		
300 g	60 - 80	1			2			3			4		
Âmbar	60 - 80	1			2			3			4		
300 g	80 - 100	1			2			3			4		
Âmbar	80 - 100	1			2			3			4		

Ocorrências:

1 - Os vidros âmbar foram vedados com papel alumínio.

2 – Amostras em âmbar muito úmidos ocasionando umedecimento da etiqueta.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 25			***BARRAGEM:*** BIV		***DATA:*** 09/09/2021			***Tipo de amostra:*** (X) REJEITO ( ) SOLO ( ) SOLO+REJEITO					***EQUIPE:*** 2
			Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		**X**	0592283		**Y**	7773408		**Z**	816	
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVDP6P1R1	0920	2	BIVDP6P1R2	0912	3	BIVDP6P1R3	0925	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVDP6P1MTR1	3670	2	BIVDP6P1MTR2	0946	3	BIVDP6P1MTR3	3631	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVDP6P1COR1	0996	2	BIVDP6P1COR2	0924	3	BIVDP6P1COR3	0914	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVDP6P2R1	1089	2	BIVDP6P2R2	1809	3	BIVDP6P2R3	1042	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVDP6P2MTR1	1828	2	BIVDP6P2MTR2	1831	3	BIVDP6P2MTR3	1309	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVDP6P2COR1	1884	2	BIVDP6P2COR2	1886	3	BIVDP6P2COR3	1880	4	-	-
300 g	40 - 60	1			2			3			4		
Âmbar	40 - 60	1			2			3			4		
300 g	60 - 80	1			2			3			4		
Âmbar	60 - 80	1			2			3			4		
300 g	80 - 100	1			2			3			4		
Âmbar	80 - 100	1			2			3			4		

Ocorrências:

1 - Os vidros âmbar foram vedados com papel alumínio.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 26			***BARRAGEM:*** BIV		***DATA:*** 09/09/2021			***Tipo de amostra:*** (X) REJEITO ( ) SOLO ( ) SOLO+REJEITO					***EQUIPE:*** 2	
			Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		**X**	0592319		**Y**	7773408		**Z**	811		
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVDP7P1R1	3653	2	BIVDP7P1R2	3634	3	BIVDP7P1R3	3621	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVDP7P1MTR1	0983	2	BIVDP7P1MTR2	3604	3	BIVDP7P1MTR3	3619	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVDP7P1COR1	3629	2	BIVDP7P1COR2	0988	3	BIVDP7P1COR3	3645	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVDP7P2R1	3616	2	BIVDP7P2R2	3617	3	BIVDP7P2R3	3669	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVDP7P2MTR1	3622	2	BIVDP7P2MTR2	3648	3	BIVDP7P2MTR3	3627	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVDP7P2COR1	0966	2	BIVDP7P2COR2	1888	3	BIVDP7P2COR3	1085	4	-	-
300 g	40 - 60	1			2			3			4		
Âmbar	40 - 60	1			2			3			4		
300 g	60 - 80	1			2			3			4		
Âmbar	60 - 80	1			2			3			4		
300 g	80 - 100	1			2			3			4		
Âmbar	80 - 100	1			2			3			4		

Ocorrências:

1 - Os vidros âmbar foram vedados com papel alumínio.

Paula Mota

Legenda: Prof – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 27			***BARRAGEM:*** BIV		***DATA:*** 09/09/2021			***Tipo de amostra:*** (X) REJEITO ( ) SOLO ( ) SOLO+REJEITO					***EQUIPE:*** 2
			Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		X	0592355		Y	7773408		Z	807	
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVDP8P1R1	0964	2	BIVDP8P1R2	0953	3	BIVDP8P1R3	0934	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVDP8P1MTR1	0929	2	BIVDP8P1MTR2	0937	3	BIVDP8P1MTR3	0927	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVDP8P1COR1	0942	2	BIVDP8P1COR2	0971	3	BIVDP8P1COR3	0947	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVDP8P2R1	0976	2	BIVDP8P2R2	0968	3	BIVDP8P2R3	0951	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVDP8P2MTR1	0923	2	BIVDP8P2MTR2	0945	3	BIVDP8P2MTR3	0987	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVDP8P2COR1	0957	2	BIVDP8P2COR2	0939	3	BIVDP8P2COR3	0933	4	-	-
300 g	40 - 60	1	BIVDP8P3MTR1	0904	2	BIVDP8P3MTR2	0928	3	BIVDP8P3MTR3	0954	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	BIVDP8P3COR1	0932	2	BIVDP8P3COR2	0917	3	BIVDP8P3COR3	0940	4	-	-
300 g	60 - 80	1	BIVDP8P4MTR1	0995	2	BIVDP8P4MTR2	0938	3	BIVDP8P4MTR3	0979	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	BIVDP8P4COR1	0998	2	BIVDP8P4COR2	0994	3	BIVDP8P4COR3	0959	4	-	-
300 g	80 - 100	1	BIVDP8P5MTR1	0997	2	BIVDP8P5MTR2	0967	3	BIVDP8P5MTR3	0999	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	BIVDP8P5COR1	0973	2	BIVDP8P5COR2	0974	3	BIVDP8P5COR3	0916	4	-	-

Ocorrências:

1 - Os vidros âmbar foram vedados com papel alumínio.

Paula Mota

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 28			***BARRAGEM:*** BIV		***DATA:*** 08/09/2021			***Tipo de amostra:*** (X) REJEITO ( ) SOLO ( ) SOLO+REJEITO				***EQUIPE:*** 2
			Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		**X**	0592392		**Y**	7773408		**Z**	808
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVDP9P1R1	0918	2	BIVDP9P1R2	0977	3	BIVDP9P1R3	0930	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVDP9P1MTR1	0908	2	BIVDP9P1MTR2	0986	3	BIVDP9P1MTR3	0910	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVDP9P1COR1	0992	2	BIVDP9P1COR2	0948	3	BIVDP9P1COR3	0990	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVDP9P2R1	0991	2	BIVDP9P2R2	0969	3	BIVDP9P2R3	0926	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVDP9P2MTR1	0944	2	BIVDP9P2MTR2	0919	3	BIVDP9P2MTR3	0955	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVDP9P2COR1	0949	2	BIVDP9P2COR2	0906	3	BIVDP9P2COR3	0970	4	-	-
300 g	40 - 60	1			2			3			4		
Âmbar	40 - 60	1			2			3			4		
300 g	60 - 80	1			2			3			4		
Âmbar	60 - 80	1			2			3			4		
300 g	80 - 100	1			2			3			4		
Âmbar	80 - 100	1			2			3			4		

Ocorrências:

Os vidros âmbar foram vedados com papel alumínio.

Paula Mota

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 29			***BARRAGEM:*** BIV		***DATA:*** 13/09/2021			***Tipo de amostra:*** (x) REJEITO ( ) SOLO ( ) SOLO+REJEITO					***EQUIPE:*** 1
			Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		**X**	0592121		**Y**	7773439		**Z**	770	
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVEP1P1R1	3237	2	BIVEP1P1R2	3258	3	BIVEP1P1R3	3271	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVEP1P1MTR1	3286	2	BIVEP1P1MTR2	3222	3	BIVEP1P1MTR3	3225	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVEP1P1COR1	3229	2	BIVEP1P1COR2	3235	3	BIVEP1P1COR3	3217	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVEP1P2R1	3215	2	BIVEP1P2R2	3226	3	BIVEP1P2R3	3243	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVEP1P2MTR1	3234	2	BIVEP1P2MTR2	3212	3	BIVEP1P2MTR3	3270	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVEP1P2COR1	3245	2	BIVEP1P2COR2	3274	3	BIVEP1P2COR3	3211	4	-	-
300 g	40 - 60	1			2			3			4		
Âmbar	40 - 60	1			2			3			4		
300 g	60 - 80	1			2			3			4		
Âmbar	60 - 80	1			2			3			4		
300 g	80 - 100	1			2			3			4		
Âmbar	80 - 100	1			2			3			4		

Ocorrências:

1 - Os vidros âmbar foram vedados com papel alumínio.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 30			*BARRAGEM:* BIV		*DATA:* 15/09/2021			*Tipo de amostra:* (X) REJEITO ( ) SOLO ( ) SOLO+REJEITO					*EQUIPE:* 01
			Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		X	0592157		Y	7773439		Z	809	
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVEP2P1R1	3253	2	BIVEP2P1R2	3230	3	BIVEP2P1R3	1506	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVEP2P1MTR1	1508	2	BIVEP2P1MTR2	1531	3	BIVEP2P1MTR3	1521	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVEP2P1COR1	1574	2	BIVEP2P1COR2	1578	3	BIVEP2P1COR3	1533	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVEP2P2R1	3272	2	BIVEP2P2R2	3277	3	BIVEP2P2R3	3291	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVEP2P2MTR1	3206	2	BIVEP2P2MTR2	3298	3	BIVEP2P2MTR3	3248	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVEP2P2COR1	3247	2	BIVEP2P2COR2	3279	3	BIVEP2P2COR3	3201	4	-	-
300 g	40 - 60	1	IVEP2P3MTR1	3269	2	BIVEP2P3MTR2	3242	3	BIVEP2P3MTR3	3261	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	BIVEP2P3COR1	1581	2	IVEP2P3COR2	1576	3	BIVEP2P3COR3	1583	4	-	-
300 g	60 - 80	1	IVEP2P4MTR1	1600	2	BIVEP2P4MTR2	1538	3	BIVEP2P4MTR3	1552	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	BIVEP2P4COR1	1560	2	IVEP2P4COR2	1572	3	BIVEP2P4COR3	1554	4	-	-
300 g	80 - 100	1	IVEP2P5MTR1	1514	2	BIVEP2P5MTR2	1537	3	BIVEP2P5MTR3	1517	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	BIVEP2P5COR1	1519	2	IVEP2P5COR2	3285	3	BIVEP2P5COR3	3281	4	-	-

Ocorrências:

Vidros âmbar com papel alumínio.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 31			***BARRAGEM:*** BIV		***DATA:*** 13/09/2021			***Tipo de amostra:*** (x) REJEITO ( ) SOLO ( ) SOLO+REJEITO					***EQUIPE:*** 1
			Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		**X**	0592193		**Y**	7773439		**Z**	802	
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVEP3P1R1	3223	2	BIVEP3P1R2	3202	3	BIVEP3P1R3	3255	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVEP3P1MTR1	3290	2	BIVEP3P1MTR2	3224	3	BIVEP3P1MTR3	3213	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVEP3P1COR1	3231	2	BIVEP3P1COR2	3227	3	BIVEP3P1COR3	3292	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVEP3P2R1	3265	2	BIVEP3P2R2	3210	3	BIVEP3P2R3	3240	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVEP3P2MTR1	3278	2	BIVEP3P2MTR2	3293	3	BIVEP3P2MTR3	3232	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVEP3P2COR1	3276	2	BIVEP3P2COR2	3299	3	BIVEP3P2COR3	3205	4	-	-
300 g	40 - 60	1			2			3			4		
Âmbar	40 - 60	1			2			3			4		
300 g	60 - 80	1			2			3			4		
Âmbar	60 - 80	1			2			3			4		
300 g	80 - 100	1			2			3			4		
Âmbar	80 - 100	1			2			3			4		

Ocorrências:

1 - Os vidros âmbar foram vedados com papel alumínio.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 32			***BARRAGEM:*** BIV		***DATA:*** 14/09/2021			***Tipo de amostra:*** (x) REJEITO ( ) SOLO ( ) SOLO+REJEITO					***EQUIPE:*** 1	
			Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		**X**	0592229		**Y**	7773439			**Z**	806	
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**		**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVEP4P1R1	3209	2	BIVEP4P1R2	3287	3	BIVEP4P1R3	3228		4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVEP4P1MTR1	3203	2	BIVEP4P1MTR2	3249	3	BIVEP4P1MTR3	3250		4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVEP4P1COR1	3297	2	BIVEP4P1COR2	3218	3	BIVEP4P1COR3	3264		4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVEP4P2R1	3220	2	BIVEP4P2R2	3268	3	BIVEP4P2R3	3207		4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVEP4P2MTR1	3254	2	BIVEP4P2MTR2	3257	3	BIVEP4P2MTR3	3251		4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVEP4P2COR1	3219	2	BIVEP4P2COR2	3239	3	BIVEP4P2COR3	3288		4	-	-
300 g	40 - 60	1			2			3				4		
Âmbar	40 - 60	1			2			3				4		
300 g	60 - 80	1			2			3				4		
Âmbar	60 - 80	1			2			3				4		
300 g	80 - 100	1			2			3				4		
Âmbar	80 - 100	1			2			3				4		

Ocorrências:

1 - Os vidros âmbar foram vedados com papel alumínio.

2 - A etiqueta da amostra âmbar (0-20 cm), repetição R3, teve problema e foi substituída pela etiqueta reserva (BIVEP4P1COR), sendo o número 3 escrito manualmente

Legenda: Prof. – profundidade: R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 33			***BARRAGEM:*** BIV		***DATA:*** 14/09/2021			***Tipo de amostra:*** (x) REJEITO ( ) SOLO ( ) SOLO+REJEITO				***EQUIPE:*** 2	
			Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		**X**	0592275		**Y**	7773437		**Z**	807	
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVEP5P1R1	3193	2	BIVEP5P1R2	3175	3	BIVEP5P1R3	3159	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVEP5P1MTR1	3199	2	BIVEP5P1MTR2	3176	3	BIVEP5P1MTR3	3182	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVEP5P1COR1	1635	2	BIVEP5P1COR2	1643	3	BIVEP5P1COR3	1631	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVEP5P2R1	3172	2	BIVEP5P2R2	3164	3	BIVEP5P2R3	3190	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVEP5P2MTR1	3189	2	BIVEP5P2MTR2	3195	3	BIVEP5P2MTR3	3187	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVEP5P2COR1	1610	2	BIVEP5P2COR2	1619	3	BIVEP5P2COR3	1634	4	-	-
300 g	40 - 60	1			2			3			4		
Âmbar	40 - 60	1			2			3			4		
300 g	60 - 80	1			2			3			4		
Âmbar	60 - 80	1			2			3			4		
300 g	80 - 100	1			2			3			4		
Âmbar	80 - 100	1			2			3			4		

Ocorrências:

1 - Os vidros âmbar foram vedados com papel alumínio.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 34			***BARRAGEM:*** BIV		***DATA:*** 14/09/2021			***Tipo de amostra:*** (x) REJEITO ( ) SOLO ( ) SOLO+REJEITO				***EQUIPE:*** 2	
			Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		**X**	0592301		**Y**	7773439			**Z**	807
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVEP6P1R1	1652	2	BIVEP6P1R2	1666	3	BIVEP6P1R3	1621	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVEP6P1MTR1	1672	2	BIVEP6P1MTR2	1644	3	BIVEP6P1MTR3	1694	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVEP6P1COR1	1670	2	BIVEP6P1COR2	1640	3	BIVEP6P1COR3	1685	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVEP6P2R1	1695	2	BIVEP6P2R2	1692	3	BIVEP6P2R3	1627	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVEP6P2MTR1	1650	2	BIVEP6P2MTR2	1668	3	BIVEP6P2MTR3	1647	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVEP6P2COR1	1682	2	BIVEP6P2COR2	1622	3	BIVEP6P2COR3	1603	4	-	-
300 g	40 - 60	1	BIVEP6P3MTR1	1660	2	BIVEP6P3MTR2	1662	3	BIVEP6P3MTR3	1625	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	BIVEP6P3COR1	1664	2	BIVEP6P3COR2	1633	3	BIVEP6P3COR3	1638	4	-	-
300 g	60 - 80	1	BIVEP6P4MTR1	1649	2	BIVEP6P4MTR2	1623	3	BIVEP6P4MTR3	1632	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	BIVEP6P4COR1	1612	2	BIVEP6P4COR2	1686	3	BIVEP6P4COR3	1680	4	-	-
300 g	80 - 100	1	BIVEP6P5MTR1	1604	2	BIVEP6P5MTR2	1613	3	BIVEP6P5MTR3	1620	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	BIVEP6P5COR1	1659	2	BIVEP6P5COR2	1698	3	BIVEP6P5COR3	1602	4	-	-

Ocorrências:

1 - Os vidros âmbar foram vedados com papel alumínio.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 35			***BARRAGEM:*** BIV		***DATA:*** 13/09/2021			***Tipo de amostra:*** (x) REJEITO ( ) SOLO ( ) SOLO+REJEITO					***EQUIPE:*** 2
			Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		**X**	0592347		**Y**	7773437		**Z**	803	
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVEP7P1R1	1654	2	BIVEP7P1R2	1687	3	BIVEP7P1R3	1676	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVEP7P1MTR1	1663	2	BIVEP7P1MTR2	1700	3	BIVEP7P1MTR3	1674	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVEP7P1COR1	1677	2	BIVEP7P1COR2	1653	3	BIVEP7P1COR3	1673	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVEP7P2R1	1665	2	BIVEP7P2R2	1671	3	BIVEP7P2R3	1661	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVEP7P2MTR1	1616	2	BIVEP7P2MTR2	1675	3	BIVEP7P2MTR3	1688	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVEP7P2COR1	1626	2	BIVEP7P2COR2	1641	3	BIVEP7P2COR3	1617	4	-	-
300 g	40 - 60	1			2			3			4		
Âmbar	40 - 60	1			2			3			4		
300 g	60 - 80	1			2			3			4		
Âmbar	60 - 80	1			2			3			4		
300 g	80 - 100	1			2			3			4		
Âmbar	80 - 100	1			2			3			4		

Ocorrências:

1 - Os vidros âmbar foram vedados com papel alumínio.

2 – A etiqueta da amostra âmbar (0-20 cm), repetição R1, teve problema e foi substituída pela etiqueta reserva (BIVEP7P1COR), sendo o número 1 escrito manualmente.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 36			***BARRAGEM:*** BIV		***DATA:*** 13/09/2021			***Tipo de amostra:*** ( ) REJEITO ( ) SOLO (x) SOLO+REJEITO					***EQUIPE:*** 2
			Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		**X**	0592373		**Y**	7773439		**Z**	802	
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVEP8P1R1	1691	2	BIVEP8P1R2	1678	3	BIVEP8P1R3	1636	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVEP8P1MTR1	1667	2	BIVEP8P1MTR2	1648	3	BIVEP8P1MTR3	1645	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVEP8P1COR1	1699	2	BIVEP8P1COR2	1657	3	BIVEP8P1COR3	1696	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVEP8P2R1	1658	2	BIVEP8P2R2	1679	3	BIVEP8P2R3	1630	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVEP8P2MTR1	1669	2	BIVEP8P2MTR2	1697	3	BIVEP8P2MTR3	1681	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVEP8P2COR1	1628	2	BIVEP8P2COR2	1693	3	BIVEP8P2COR3	1689	4	-	-
300 g	40 - 60	1			2			3			4		
Âmbar	40 - 60	1			2			3			4		
300 g	60 - 80	1			2			3			4		
Âmbar	60 - 80	1			2			3			4		
300 g	80 - 100	1			2			3			4		
Âmbar	80 - 100	1			2			3			4		

Ocorrências:

1 - Os vidros âmbar foram vedados com papel alumínio.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 37			***BARRAGEM:*** BIV		***DATA:*** 14/09/2021			***Tipo de amostra:*** (x) REJEITO ( ) SOLO ( ) SOLO+REJEITO					***EQUIPE:*** 2
			Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		X	0592545		Y	7773428		Z	813	
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVEP9P1R1	1601	2	BIVEP9P1R2	1642	3	BIVEP9P1R3	1605	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVEP9P1MTR1	1629	2	BIVEP9P1MTR2	1608	3	BIVEP9P1MTR3	1646	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVEP9P1COR1	3154	2	BIVEP9P1COR2	3177	3	BIVEP9P1COR3	3174	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVEP9P2R1	1611	2	BIVEP9P2R2	1618	3	BIVEP9P2R3	1655	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVEP9P2MTR1	1684	2	BIVEP9P2MTR2	1614	3	BIVEP9P2MTR3	1639	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVEP9P2COR1	3192	2	BIVEP9P2COR2	3186	3	BIVEP9P2COR3	3197	4	-	-
300 g	40 - 60	1			2			3			4		
Âmbar	40 - 60	1			2			3			4		
300 g	60 - 80	1			2			3			4		
Âmbar	60 - 80	1			2			3			4		
300 g	80 - 100	1			2			3			4		
Âmbar	80 - 100	1			2			3			4		

Ocorrências:

1 - Os vidros âmbar foram vedados com papel alumínio.

2 – A etiqueta da amostra 2kg (20-40 cm), repetição R3, teve problema e foi substituída pela etiqueta reserva (BIVEP9P1R), sendo o número 3 escrito manualmente.

Soares

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 38			***BARRAGEM:*** BIV		***DATA:*** 14/09/2021			***Tipo de amostra:*** (x) REJEITO ( ) SOLO ( ) SOLO+REJEITO					***EQUIPE:*** 1
			Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		**X**	0592139		**Y**	7773470		**Z**	800	
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVFP1P1R1	3260	2	BIVFP1P1R2	3262	3	BIVFP1P1R3	3259	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVFP1P1MTR1	3263	2	BIVFP1P1MTR2	3300	3	BIVFP1P1MTR3	3208	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVFP1P1COR1	3295	2	BIVFP1P1COR2	3284	3	BIVFP1P1COR3	3275	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVFP1P2R1	3273	2	BIVFP1P2R2	3233	3	BIVFP1P2R3	3256	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVFP1P2MTR1	3236	2	BIVFP1P2MTR2	3238	3	BIVFP1P2MTR3	3282	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVFP1P2COR1	3252	2	BIVFP1P2COR2	3221	3	BIVFP1P2COR3	3214	4	-	-
300 g	40 - 60	1			2			3			4		
Âmbar	40 - 60	1			2			3			4		
300 g	60 - 80	1			2			3			4		
Âmbar	60 - 80	1			2			3			4		
300 g	80 - 100	1			2			3			4		
Âmbar	80 - 100	1			2			3			4		

Ocorrências:

1 - Os vidros âmbar foram vedados com papel alumínio.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 39			***BARRAGEM:*** BIV		***DATA:*** 20/09/2021			***Tipo de amostra:*** (x) REJEITO ( ) SOLO ( ) SOLO+REJEITO					***EQUIPE:*** 01
			Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		**X**	0592175		**Y**	7773470		**Z**	810 m	
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVFP2P1R1	1503	2	BIVFP2P1R2	1556	3	BIVFP2P1R3	1568	4		
300 g	0 - 20	1	BIVFP2P1MTR1	1516	2	BIVFP2P1MTR2	1547	3	BIVFP2P1MTR3	1548	4		
Âmbar	0 - 20	1	BIVFP2P1COR1	1513	2	BIVFP2P1COR2	1540	3	BIVFP2P1COR3	1582	4		
2 kg	20 - 40	1	BIVFP2P2R1	1549	2	BIVFP2P2R2	1543	3	BIVFP2P2R3	1558	4		
300 g	20 - 40	1	BIVFP2P2MTR1	1530	2	BIVFP2P2MTR2	1553	3	BIVFP2P2MTR3	1566	4		
Âmbar	20 - 40	1	BIVFP2P2COR1	1551	2	BIVFP2P2COR2	1536	3	BIVFP2P2COR3	1571	4		
300 g	40 - 60	1			2			3			4		
Âmbar	40 - 60	1			2			3			4		
300 g	60 - 80	1			2			3			4		
Âmbar	60 - 80	1			2			3			4		
300 g	80 - 100	1			2			3			4		
Âmbar	80 - 100	1			2			3			4		

Ocorrências:

1. Vidros âmbar lacrados com papel alumínio;
2. Amostras muito úmidas em ambas as profundidades.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 40			***BARRAGEM:*** BIV		***DATA:*** 20/09/2021			***Tipo de amostra:*** (x) REJEITO ( ) SOLO ( ) SOLO+REJEITO				***EQUIPE:*** 01	
			Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		X	0592211		Y	7773470		Z	808	
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVFP3P1R1	1544	2	BIVFP3P1R2	1559	3	BIVFP3P1R3	1557	4		
300 g	0 - 20	1	BIVFP3P1MTR1	1562	2	BIVFP3P1MTR2	1515	3	BIVFP3P1MTR3	1525	4		
Âmbar	0 - 20	1	BIVFP3P1COR1	3241	2	BIVFP3P1COR2	1542	3	BIVFP3P1COR3	3294	4		
2 kg	20 - 40	1	BIVFP3P2R1	1592	2	BIVFP3P2R2	1555	3	BIVFP3P2R3	1507	4		
300 g	20 - 40	1	BIVFP3P2MTR1	3296	2	BIVFP3P2MTR2	3216	3	BIVFP3P2MTR3	3204	4		
Âmbar	20 - 40	1	BIVFP3P2COR1	1575	2	BIVFP3P2COR2	1510	3	BIVFP3P2COR3	1524	4		
300 g	40 - 60	1			2			3			4		
Âmbar	40 - 60	1			2			3			4		
300 g	60 - 80	1			2			3			4		
Âmbar	60 - 80	1			2			3			4		
300 g	80 - 100	1			2			3			4		
Âmbar	80 - 100	1			2			3			4		

Ocorrências:

1. Vidros âmbar lacrados com papel alumínio.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 41			***BARRAGEM:*** BIV		***DATA:*** 20/09/2021			***Tipo de amostra:*** (x) REJEITO ( ) SOLO ( ) SOLO+REJEITO				***EQUIPE:*** 01	
			Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		**X**	0592247		**Y**	7773470		**Z**	804	
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVFP4P1R1	1564	2	BIVFP4P1R2	1535	3	BIVFP4P1R3	1594	4		
300 g	0 - 20	1	BIVFP4P1MTR1	1598	2	BIVFP4P1MTR2	1588	3	BIVFP4P1MTR3	1599	4		
Âmbar	0 - 20	1	BIVFP4P1COR1	1541	2	BIVFP4P1COR2	1587	3	BIVFP4P1COR3	1565	4		
2 kg	20 - 40	1	BIVFP4P2R1	1586	2	BIVFP4P2R2	1532	3	BIVFP4P2R3	1596	4		
300 g	20 - 40	1	BIVFP4P2MTR1	1505	2	BIVFP4P2MTR2	1528	3	BIVFP4P2MTR3	1585	4		
Âmbar	20 - 40	1	BIVFP4P2COR1	1539	2	BIVFP4P2COR2	1580	3	BIVFP4P2COR3	1520	4		
300 g	40 - 60	1			2			3			4		
Âmbar	40 - 60	1			2			3			4		
300 g	60 - 80	1			2			3			4		
Âmbar	60 - 80	1			2			3			4		
300 g	80 - 100	1			2			3			4		
Âmbar	80 - 100	1			2			3			4		

Ocorrências:

1. Vídros âmbar lacrados com papel alumínio.

Legenda: Prof – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 42			***BARRAGEM:*** BIV		***DATA:*** 21/09/2021			***Tipo de amostra:*** (x) REJEITO ( ) SOLO ( ) SOLO+REJEITO					***EQUIPE:*** 01	
			Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		**X**	0592279		**Y**	7773470			**Z**	811	
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	
2 kg	0 - 20	1	BIVFP5P1R1	1989	2	BIVFP5P1R2	1962	3	BIVFP5P1R3	1972	4			
300 g	0 - 20	1	BIVFP5P1MTR1	1925	2	BIVFP5P1MTR2	1988	3	BIVFP5P1MTR3	1997	4			
Âmbar	0 - 20	1	BIVFP5P1COR1	1968	2	BIVFP5P1COR2	1950	3	BIVFP5P1COR3	1943	4			
2 kg	20 - 40	1	BIVFP5P2R1	1584	2	BIVFP5P2R2	1504	3	BIVFP5P2R3	1589	4			
300 g	20 - 40	1	BIVFP5P2MTR1	1597	2	BIVFP5P2MTR2	1509	3	BIVFP5P2MTR3	1577	4			
Âmbar	20 - 40	1	BIVFP5P2COR1	1987	2	BIVFP5P2COR2	1970	3	BIVFP5P2COR3	1958	4			
300 g	40 - 60	1	BIVFP5P3MTR1	1590	2	BIVFP5P3MTR2	1550	3	BIVFP5P3MTR3	1561	4			
Âmbar	40 - 60	1	BIVFP5P3COR1	1984	2	BIVFP5P3COR2	1947	3	BIVFP5P3COR3	1956	4			
300 g	60 - 80	1	BIVFP5P4MTR1	1591	2	BIVFP5P4MTR2	1593	3	BIVFP5P4MTR3	1522	4			
Âmbar	60 - 80	1	BIVFP5P4COR1	1952	2	BIVFP5P4COR2	1993	3	BIVFP5P4COR3	1986	4			
300 g	80 - 100	1	BIVFP5P5MTR1	1595	2	BIVFP5P5MTR2	1534	3	BIVFP5P5MTR3	1567	4			
Âmbar	80 - 100	1	BIVFP5P5COR1	1999	2	BIVFP5P5COR2	1573	3	BIVFP5P5COR3	1980	4			

Ocorrências:

1. Vidros âmbar vedados com papel alumínio;
2. As amostras das profundidades P3 (40-60); P4 (60-80); P5 (80-100) estavam muito úmidas.

Legenda: Prof. – profundidade: R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 43			***BARRAGEM:*** BIV		***DATA:*** 21/09/2021			***Tipo de amostra:*** (x) REJEITO ( ) SOLO ( ) SOLO+REJEITO					***EQUIPE:*** 01
			Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		**X**	0592319		**Y**	7773470		**Z**	802	
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVFP6P1R1	1913	2	BIVFP6P1R2	1966	3	BIVFP6P1R3	1908	4		
300 g	0 - 20	1	BIVFP6P1MTR1	1978	2	BIVFP6P1MTR2	1915	3	BIVFP6P1MTR3	1979	4		
Âmbar	0 - 20	1	BIVFP6P1COR1	1946	2	BIVFP6P1COR2	1933	3	BIVFP6P1COR3	1935	4		
2 kg	20 - 40	1	BIVFP6P2R1	1977	2	BIVFP6P2R2	1995	3	BIVFP6P2R3	1971	4		
300 g	20 - 40	1	BIVFP6P2MTR1	1916	2	BIVFP6P2MTR2	1942	3	BIVFP6P2MTR3	1918	4		
Âmbar	20 - 40	1	BIVFP6P2COR1	1938	2	BIVFP6P2COR2	1953	3	BIVFP6P2COR3	1929	4		
300 g	40 - 60	1	BIVFP6P3MTR1	1981	2	BIVFP6P3MTR2	1963	3	BIVFP6P3MTR3	1922	4		
Âmbar	40 - 60	1	BIVFP6P3COR1	1931	2	BIVFP6P3COR2	1905	3	BIVFP6P3COR3	1949	4		
300 g	60 - 80	1	BIVFP6P4MTR1	1926	2	BIVFP6P4MTR2	1927	3	BIVFP6P4MTR3	1911	4		
Âmbar	60 - 80	1	BIVFP6P4COR1	1945	2	BIVFP6P4COR2	1985	3	BIVFP6P4COR3	1954	4		
300 g	80 - 100	1	BIVFP6P5MTR1	1998	2	BIVFP6P5MTR2	1992	3	BIVFP6P5MTR3	1965	4		
Âmbar	80 - 100	1	BIVFP6P5COR1	1919	2	BIVFP6P5COR2	1941	3	BIVFP6P5COR3	1957	4		

Ocorrências:

1. Vidros âmbar vedados com papel alumínio.
2. As amostras das profundidades a partir de 40 cm estavam muito úmidas, especialmente as amostras da profundidade P3 (40-60 cm).



Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 44			***BARRAGEM:*** BIV		***DATA:*** 21/09/2021			***Tipo de amostra:*** (x) REJEITO ( ) SOLO ( ) SOLO+REJEITO				***EQUIPE:*** 02	
			Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		**X**	592371		**Y**	7773532		**Z**	812	
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVFP7P1R1	3178	2	BIVFP7P1R2	3126	3	BIVFP7P1R3	3118	4		
300 g	0 - 20	1	BIVFP7P1MTR1	3128	2	BIVFP7P1MTR2	3143	3	BIVFP7P1MTR3	3133	4		
Âmbar	0 - 20	1	BIVFP7P1COR1	3155	2	BIVFP7P1COR2	3144	3	BIVFP7P1COR3	3120	4		
2 kg	20 - 40	1	BIVFP7P2R1	3108	2	BIVFP7P2R2	3105	3	BIVFP7P2R3	3151	4		
300 g	20 - 40	1	BIVFP7P2MTR1	3130	2	BIVFP7P2MTR2	3136	3	BIVFP7P2MTR3	3137	4		
Âmbar	20 - 40	1	BIVFP7P2COR1	3124	2	BIVFP7P2COR2	3179	3	BIVFP7P2COR3	3125	4		
300 g	40 - 60	1			2			3			4		
Âmbar	40 - 60	1			2			3			4		
300 g	60 - 80	1			2			3			4		
Âmbar	60 - 80	1			2			3			4		
300 g	80 - 100	1			2			3			4		
Âmbar	80 - 100	1			2			3			4		

Ocorrências:

1. Vidros âmbar vedados com papel alumínio.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 45			***BARRAGEM:*** BIV		***DATA:*** 21/09/2021			***Tipo de amostra:*** (x) REJEITO ( ) SOLO ( ) SOLO+REJEITO					***EQUIPE:*** 02
			Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		**X**	592157		**Y**	7773501		**Z**	815	
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVGP1P1R1	3165	2	BIVGP1P1R2	3171	3	BIVGP1P1R3	1606	4		
300 g	0 - 20	1	BIVGP1P1MTR1	3185	2	BIVGP1P1MTR2	3167	3	BIVGP1P1MTR3	3115	4		
Âmbar	0 - 20	1	BIVGP1P1COR1	3147	2	BIVGP1P1COR2	3106	3	BIVGP1P1COR3	3103	4		
2 kg	20 - 40	1	BIVGP1P2R1	3142	2	BIVGP1P2R2	3109	3	BIVGP1P2R3	1615	4		
300 g	20 - 40	1	BIVGP1P2MTR1	3163	2	BIVGP1P2MTR2	3116	3	BIVGP1P2MTR3	3150	4		
Âmbar	20 - 40	1	BIVGP1P2COR1	3135	2	BIVGP1P2COR2	3122	3	BIVGP1P2COR3	3134	4		
300 g	40 - 60	1			2			3			4		
Âmbar	40 - 60	1			2			3			4		
300 g	60 - 80	1			2			3			4		
Âmbar	60 - 80	1			2			3			4		
300 g	80 - 100	1			2			3			4		
Âmbar	80 - 100	1			2			3			4		

Ocorrências:

1. Vidros âmbar vedados com papel alumínio.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 46			***BARRAGEM:*** BIV		***DATA:*** 21/09/2021			***Tipo de amostra:*** (x) REJEITO ( ) SOLO ( ) SOLO+REJEITO				***EQUIPE:*** 02	
			Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		**X**	592193		**Y**	7773501			**Z**	808
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVGP2P1R1	3173	2	BIVGP2P1R2	1607	3	BIVGP2P1R3	3180	4		
300 g	0 - 20	1	BIVGP2P1MTR1	3166	2	BIVGP2P1MTR2	3123	3	BIVGP2P1MTR3	3114	4		
Âmbar	0 - 20	1	BIVGP2P1COR1	3157	2	BIVGP2P1COR2	3158	3	BIVGP2P1COR3	1637	4		
2 kg	20 - 40	1	BIVGP2P2R1	3200	2	BIVGP2P2R2	1624	3	BIVGP2P2R3	3156	4		
300 g	20 - 40	1	BIVGP2P2MTR1	3129	2	BIVGP2P2MTR2	3194	3	BIVGP2P2MTR3	3153	4		
Âmbar	20 - 40	1	BIVGP2P2COR1	3111	2	BIVGP2P2COR2	3181	3	BIVGP2P2COR3	3168	4		
300 g	40 - 60	1			2			3			4		
Âmbar	40 - 60	1			2			3			4		
300 g	60 - 80	1			2			3			4		
Âmbar	60 - 80	1			2			3			4		
300 g	80 - 100	1			2			3			4		
Âmbar	80 - 100	1			2			3			4		

Ocorrências:

1. Vidros âmbar vedados com papel alumínio.

Legenda: Prof – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 47			***BARRAGEM:*** BIV		***DATA:*** 21/09/2021			***Tipo de amostra:*** (x) REJEITO ( ) SOLO ( ) SOLO+REJEITO				***EQUIPE:*** 02	
			Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		X	0592229		Y	7773501		Z	808	
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVGP3P1R1	3160	2	BIVGP3P1R2	1690	3	BIVGP3P1R3	3169	4		
300 g	0 - 20	1	BIVGP3P1MTR1	3161	2	BIVGP3P1MTR2	3170	3	BIVGP3P1MTR3	1651	4		
Âmbar	0 - 20	1	BIVGP3P1COR1	3183	2	BIVGP3P1COR2	3196	3	BIVGP3P1COR3	3140	4		
2 kg	20 - 40	1	BIVGP3P2R1	3191	2	BIVGP3P2R2	3141	3	BIVGP3P2R3	3184	4		
300 g	20 - 40	1	BIVGP3P2MTR1	3131	2	BIVGP3P2MTR2	3121	3	BIVGP3P2MTR3	3162	4		
Âmbar	20 - 40	1	BIVGP3P2COR1	3104	2	BIVGP3P2COR2	3198	3	BIVGP3P2COR3	1609	4		
300 g	40 - 60	1			2			3			4		
Âmbar	40 - 60	1			2			3			4		
300 g	60 - 80	1			2			3			4		
Âmbar	60 - 80	1			2			3			4		
300 g	80 - 100	1			2			3			4		
Âmbar	80 - 100	1			2			3			4		

Ocorrências:

1. Vidros âmbar vedados com papel alumínio.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 48			***BARRAGEM:*** BIV		***DATA:*** 20/09/2021			***Tipo de amostra:*** (x) REJEITO ( ) SOLO ( ) SOLO+REJEITO					***EQUIPE:*** 02
			Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		**X**	0592267		**Y**	7773494		**Z**	815	
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVGP4P1R1	1215	2	BIVGP4P1R2	1213	3	BIVGP4P1R3	1202	4		
300 g	0 - 20	1	BIVGP4P1MTR1	1285	2	BIVGP4P1MTR2	1294	3	BIVGP4P1MTR3	1217	4		
Âmbar	0 - 20	1	BIVGP4P1COR1	1214	2	BIVGP4P1COR2	1286	3	BIVGP4P1COR3	1209	4		
2 kg	20 - 40	1	BIVGP4P2R1	1283	2	BIVGP4P2R2	1253	3	BIVGP4P2R3	1284	4		
300 g	20 - 40	1	BIVGP4P2MTR1	1252	2	BIVGP4P2MTR2	1297	3	BIVGP4P2MTR3	1260	4		
Âmbar	20 - 40	1	BIVGP4P2COR1	1247	2	BIVGP4P2COR2	1259	3	BIVGP4P2COR3	1211	4		
300 g	40 - 60	1	BIVGP4P3MTR1	1275	2	BIVGP4P3MTR2	1288	3	BIVGP4P3MTR3	1273	4		
Âmbar	40 - 60	1	BIVGP4P3COR1	1280	2	BIVGP4P3COR2	1246	3	BIVGP4P3COR3	1265	4		
300 g	60 - 80	1	BIVGP4P4MTR1	1279	2	BIVGP4P4MTR2	1292	3	BIVGP4P4MTR3	1251	4		
Âmbar	60 - 80	1	BIVGP4P4COR1	1263	2	BIVGP4P4COR2	1261	3	BIVGP4PCOR3	1262	4		
300 g	80 - 100	1	BIVGP4P5MTR1	1238	2	BIVGP4P5MTR2	1277	3	BIVGP4P5MTR3	1266	4		
Âmbar	80 - 100	1	BIVGP4P5COR1	1296	2	BIVGP4P5COR2	1256	3	BIVGP4P5COR3	1270	4		

Ocorrências:

1. Vidros âmbar lacrados com papel alumínio.

Legenda: Prof. – profundidade, R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 49			*BARRAGEM:* BIVA		*DATA:* 28/09/2021			*Tipo de amostra*: (X) REJEITO ( ) SOLO ( ) SOLO+REJEITO					*EQUIPE*: 02
			Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		**X**	0591698		**Y**	7772802		**Z**	801 m	
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVAAP1P1R1	1287	2	BIVAAP1P1R2	3102	3	BIVAAP1P1R3	3145	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVAAP1P1MTR1	3127	2	BIVAAP1P1MTR2	1289	3	BIVAAP1P1MTR3	3107	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVAAP1P1COR1	1787	2	BIVAAP1P1COR2	1764	3	BIVAAP1P1COR3	1770	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVAAP1P2R1	1225	2	BIVAAP1P2R2	1248	3	BIVAAP1P2R3	1235	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVAAP1P2MTR1	1233	2	BIVAAP1P2MTR2	1239	3	BIVAAP1P2MTR3	1232	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVAAP1P2COR1	1234	2	BIVAAP1P2COR2	1298	3	BIVAAP1P2COR3	1228	4	-	-
300 g	40 - 60	1	BIVAAP1P3MTR1	1258	2	BIVAAP1P3MTR2	1231	3	BIVAAP1P3MTR3	1201	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	BIVAAP1P3COR1	1240	2	BIVAAP1P3COR2	1264	3	BIVAAP1P3COR3	1242	4	-	-
300 g	60 - 80	1	BIVAAP1P4MTR1	1219	2	BIVAAP1P4MTR2	3149	3	BIVAAP1P4MTR3	3117	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	BIVAAP1P4COR1	1742	2	BIVAAP1P4COR2	1705	3	BIVAAP1PCOR3	1708	4	-	-
300 g	80 - 100	1	BIVAAP1P5MTR1	1204	2	BIVAAP1P5MTR2	1216	3	BIVAAP1P5MTR3	1212	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	BIVAAP1P5COR1	1281	2	BIVAAP1P5COR2	1208	3	BIVAAP1P5COR3	1278	4	-	-

Ocorrências: Vidros âmbar vedados com papel aluminio.

Paula Moda

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 50			*BARRAGEM:* BIVA		*DATA:* 28/09/2021			*Tipo de amostra*: (X) REJEITO ( ) SOLO ( ) SOLO+REJEITO					*EQUIPE*: 02
			Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		**X**	0591716		**Y**	7772804		**Z**	805 m	
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVAAP2P1R1	1224	2	BIVAAP2P1R2	1206	3	BIVAAP2P1R3	1218	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVAAP2P1MTR1	1290	2	BIVAAP2P1MTR2	1254	3	BIVAAP2P1MTR3	1241	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVAAP2P1COR1	1777	2	BIVAAP2P1COR2	1760	3	BIVAAP2P1COR3	1732	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVAAP2P2R1	1734	2	BIVAAP2P2R2	1245	3	BIVAAP2P2R3	1229	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVAAP2P2MTR1	1299	2	BIVAAP2P2MTR2	1274	3	BIVAAP2P2MTR3	1269	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVAAP2P2COR1	1750	2	BIVAAP2P2COR2	1766	3	BIVAAP2P2COR3	1740	4	-	-
300 g	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-

Ocorrências: _Vidros âmbar vedados com papel alumínio.

Paula Mota

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 52			*BARRAGEM:* BIVA		*DATA:* 27/09/2021			*Tipo de amostra:* (X) REJEITO ( ) SOLO ( ) SOLO+REJEITO				*EQUIPE:* 01	
			Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		X	0591716		Y	7772833		Z	805 m	
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVABP2P1R1	1501	2	BIVABP2P1R2	1937	3	BIVABP2P1R3	1912	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVABP2P1MTR1	1975	2	BIVABP2P1MTR2	1964	3	BIVABP2P1MTR3	3246	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVABP2P1COR1	1527	2	BIVABP2P1COR2	1923	3	BIVABP2P1COR3	1518	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVABP2P2R1	1563	2	BIVABP2P2R2	1976	3	BIVABP2P2R3	1906	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVABP2P2MTR1	1940	2	BIVABP2P2MTR2	1526	3	BIVABP2P2MTR3	1951	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVABP2P2COR1	3663	2	BIVABP2P2COR2	1511	3	BIVABP2P2COR3	3280	4	-	-
300 g	40 - 60	1	BIVABP2P3MTR1	1996	2	BIVABP2P3MTR2	1974	3	BIVABP2P3MTR3	1960	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	BIVABP2P3COR1	3685	2	BIVABP2P3COR2	1546	3	BIVABP2P3COR3	1921	4	-	-
300 g	60 - 80	1	BIVABP2P4MTR1	1917	2	BIVABP2P4MTR2	1983	3	BIVABP2P4MTR3	1928	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	BIVABP2P4COR1	1904	2	BIVABP2P4COR2	1909	3	BIVABP2PCOR3	1920	4	-	-
300 g	80 - 100	1	BIVABP2P5MTR1	1903	2	BIVABP2P5MTR2	1969	3	BIVABP2P5MTR3	1901	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	BIVABP2P5COR1	1955	2	BIVABP2P5COR2	1959	3	BIVABP2P5COR3	1982	4	-	-

Ocorrências: _Etiqueta do vidro âmbar, Profundidade 2 (20-40) repetição I, precisou ser completa com preenchimento manual.

Vidros âmbar selados com papel alumínio.



Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 53			*BARRAGEM:* BIVA		*DATA:* 27/09/2021			*Tipo de amostra*: (x) REJEITO ( ) SOLO ( ) SOLO+REJEITO					*EQUIPE*: 01
			Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		X	0591752		Y	7772833		Z	759 m	
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVABP3P1R1	1994	2	BIVABP3P1R2	1512	3	BIVABP3P1R3	3680	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVABP3P1MTR1	1924	2	BIVABP3P1MTR2	1907	3	BIVABP3P1MTR3	1991	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVABP3P1COR1	3682	2	BIVABP3P1COR2	1889	3	BIVABP3P1COR3	3687	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVABP3P2R1	1570	2	BIVABP3P2R2	1502	3	BIVABP3P2R3	1529	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVABP3P2MTR1	1569	2	BIVABP3P2MTR2	1930	3	BIVABP3P2MTR3	1545	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVABP3P2COR1	3686	2	BIVABP3P2COR2	1961	3	BIVABP3P2COR3	1944	4	-	-
300 g	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-

Ocorrências: Vidros âmbar vedados com papel alumínio

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 54			*BARRAGEM:* BIVA		*DATA:* 27/09/2021			*Tipo de amostra*: (X) REJEITO ( ) SOLO ( ) SOLO+REJEITO					*EQUIPE*: 2	
			Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		X	0591613		Y	7772850		Z	802 m		
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVACP1P1R1	3146	2	BIVACP1P1R2	1086	3	BIVACP1P1R3	1836	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVACP1P1MTR1	3188	2	BIVACP1P1MTR2	1221	3	BIVACP1P1MTR3	1267	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVACP1P1COR1	1276	2	BIVACP1P1COR2	1282	3	BIVACP1P1COR3	3119	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVACP1P2R1	3132	2	BIVACP1P2R2	3139	3	BIVACP1P2R3	3113	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVACP1P2MTR1	1249	2	BIVACP1P2MTR2	3101	3	BIVACP1P2MTR3	1257	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVACP1P2COR1	1203	2	BIVACP1P2COR2	1271	3	BIVACP1P2COR3	1205	4	-	-
300 g	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-

Ocorrências: Vidros âmbar vedados com papel alumínio

Paula Mota

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 57			*BARRAGEM:* BIVA		*DATA:* 06/10/2021			*Tipo de amostra:* (X) REJEITO ( ) SOLO ( ) SOLO+REJEITO				*EQUIPE:* 01	
			Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		**X**	0591734		**Y**	7772864		**Z**	805 m	
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVACP4P1R1	7852	2	BIVACP4P1R2	7883	3	BIVACP4P1R3	7870	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVACP4P1MTR1	7814	2	BIVACP4P1MTR2	7818	3	BIVACP4P1MTR3	7834	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVACP4P1COR1	7839	2	BIVACP4P1COR2	7864	3	BIVACP4P1COR3	7874	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVACP4P2R1	7875	2	BIVACP4P2R2	7882	3	BIVACP4P2R3	7888	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVACP4P2MTR1	7887	2	BIVACP4P2MTR2	7829	3	BIVACP4P2MTR3	7879	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVACP4P2COR1	7847	2	BIVACP4P2COR2	7880	3	BIVACP4P2COR3	7817	4	-	-
300 g	40 - 60	1	BIVACP4P3MTR1	7810	2	BIVACP4P3MTR2	7801	3	BIVACP4P3MTR3	7832	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	BIVACP4P3COR1	7838	2	BIVACP4P3COR2	7854	3	BIVACP4P3COR3	7802	4	-	-
300 g	60 - 80	1	BIVACP4P4MTR1	7900	2	BIVACP4P4MTR2	7877	3	BIVACP4P4MTR3	7850	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	BIVACP4P4COR1	7804	2	BIVACP4P4COR2	7876	3	BIVACP4PCOR3	7843	4	-	-
300 g	80 - 100	1	BIVACP4P5MTR1	7865	2	BIVACP4P5MTR2	7857	3	BIVACP4P5MTR3	7896	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	BIVACP4P5COR1	7890	2	BIVACP4P5COR2	7851	3	BIVACP4P5COR3	7837	4	-	-

Ocorrências: Vidros âmbar lacrados com papel alumínio.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 58			*BARRAGEM:* BIVA		*DATA: 28* /09/2021			*Tipo de amostra:* (X) REJEITO ( ) SOLO ( ) SOLO+REJEITO					*EQUIPE:01*
			Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		X	0591770		Y	7772864		Z	823 m	
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVACP5P1R1	7666	2	BIVACP5P1R2	7610	3	BIVACP5P1R3	7689	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVACP5P1MTR1	7678	2	BIVACP5P1MTR2	7690	3	BIVACP5P1MTR3	7664	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVACP5P1COR1	7665	2	BIVACP5P1COR2	7649	3	BIVACP5P1COR3	7672	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVACP5P2R1	7671	2	BIVACP5P2R2	7617	3	BIVACP5P2R3	7609	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVACP5P2MTR1	7694	2	BIVACP5P2MTR2	7644	3	BIVACP5P2MTR3	7636	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVACP5P2COR1	7667	2	BIVACP5P2COR2	7679	3	BIVACP5P2COR3	7651	4	-	-
300 g	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-

Ocorrências: Etiqueta da amostra de 300 g, profundidade 2 (20-40), repetição 3, substituida pela extra.

Etiqueta da amostra de 2kg, profundidade 2 (20- 40), repetição 2, substituida pela extra.

Vidros âmbar vedados com papel alumínio.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 59			*BARRAGEM:* BIVA		*DATA:* 27/09/2021			*Tipo de amostra:* (X) REJEITO ( ) SOLO ( ) SOLO+REJEITO					*EQUIPE:* 2	
			Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		X	0591659		Y	7772895		Z	801 m		
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	**1**	BIVADP1P1R1	1230	2	BIVADP1P1R2	1244	3	BIVADP1P1R3	1207	4	-	-
300 g	0 - 20	**1**	BIVADP1P1MTR1	3110	2	BIVADP1P1MTR2	3138	3	BIVADP1P1MTR3	3152	4	-	-
Âmbar	0 - 20	**1**	BIVADP1P1COR1	3148	2	BIVADP1P1COR2	1223	3	BIVADP1P1COR3	3112	4	-	-
2 kg	20 - 40	**1**	BIVADP1P2R1	1272	2	BIVADP1P2R2	1291	3	BIVADP1P2R3	1222	4	-	-
300 g	20 - 40	**1**	BIVADP1P2MTR1	1300	2	BIVADP1P2MTR2	1295	3	BIVADP1P2MTR3	1236	4	-	-
Âmbar	20 - 40	**1**	BIVADP1P2COR1	1250	2	BIVADP1P2COR2	1227	3	BIVADP1P2COR3	1268	4	-	-
300 g	40 - 60	**1**	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-

Ocorrências:

Vidros âmbar com papel alumínio

Paula Mota

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 62			*BARRAGEM:* BIVA		*DATA:* 04/10/2021			*Tipo de amostra:* (X) REJEITO ( ) SOLO ( ) SOLO+REJEITO					*EQUIPE:* 02
			Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		**X**	0591752		**Y**	7772895		**Z**	799 m	
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVADP4P1R1	7673	2	BIVADP4P1R2	7660	3	BIVADP4P1R3	7645	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVADP4P1MTR1	7643	2	BIVADP4P1MTR2	7682	3	BIVADP4P1MTR3	7602	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVADP4P1COR1	7626	2	BIVADP4P1COR2	7613	3	BIVADP4P1COR3	7635	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVADP4P2R1	7629	2	BIVADP4P2R2	7627	3	BIVADP4P2R3	7628	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVADP4P2MTR1	7675	2	BIVADP4P2MTR2	7606	3	BIVADP4P2MTR3	7637	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVADP4P2COR1	7603	2	BIVADP4P2COR2	7638	3	BIVADP4P2COR3	7607	4	-	-
300 g	40 - 60	1	BIVADP4P3MTR1	7625	2	BIVADP4P3MTR2	7633	3	BIVADP4P3MTR3	7648	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	BIVADP4P3COR1	7621	2	BIVADP4P3COR2	7639	3	BIVADP4P3COR3	7692	4	-	-
300 g	60 - 80	1	BIVADP4P4MTR1	7641	2	BIVADP4P4MTR2	7631	3	BIVADP4P4MTR3	7680	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	BIVADP4P4COR1	7658	2	BIVADP4P4COR2	7670	3	BIVADP4PCOR3	7632	4	-	-
300 g	80 - 100	1	BIVADP4P5MTR1	7630	2	BIVADP4P5MTR2	7683	3	BIVADP4P5MTR3	7685	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	BIVADP4P5COR1	7624	2	BIVADP4P5COR2	7663	3	BIVADP4P5COR3	7623	4	-	-

Ocorrências:

1 -Vidros âmbar vedados com papel alumínio.

2 – O código da etiqueta BIVADP4P1R2, o número 2 foi escrito a mão.

Paula Mota

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 63			*BARRAGEM:* BIVA		*DATA:* 28/09/2021			*Tipo de amostra*: (X) REJEITO ( ) SOLO ( ) SOLO+REJEITO					*EQUIPE*: 02
			Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		X	0591788		Y	7772895		Z	812 m	
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	**1**	BIVADP5P1R1	1786	2	BIVADP5P1R2	1748	3	BIVADP5P1R3	1799	4	-	-
300 g	0 - 20	**1**	BIVADP5P1MTR1	1771	2	BIVADP5P1MTR2	1772	3	BIVADP5P1MTR3	1701	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVADP5P1COR1	1730	2	BIVADP5P1COR2	1704	3	BIVADP5P1COR3	1728	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVADP5P2R1	1712	2	BIVADP5P2R2	1781	3	BIVADP5P2R3	1752	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVADP5P2MTR1	1715	2	BIVADP5P2MTR2	1774	3	BIVADP5P2MTR3	1733	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVADP5P2COR1	1783	2	BIVADP5P2COR2	1800	3	BIVADP5P2COR3	1722	4	-	-
300 g	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-

Ocorrências: Vidros âmbar vedados com papel alumínio.

Paula Mota

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 64			*BARRAGEM:* BIVA		*DATA:* 28/09/2021			*Tipo de amostra:* ( ) REJEITO ( ) SOLO (X) SOLO+REJEITO					*EQUIPE:* 01
			Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		**X**	0591662		**Y**	7772927		**Z**	802 m	
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVAEP1P1R1	7668	2	BIVAEP1P1R2	7650	3	BIVAEP1P1R3	7619	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVAEP1P1MTR1	7618	2	BIVAEP1P1MTR2	7605	3	BIVAEP1P1MTR3	7615	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVAEP1P1COR1	3667	2	BIVAEP1P1COR2	1936	3	BIVAEP1P1COR3	1910	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVA EP1P2R1	7697	2	BIVAEP1P2R2	7700	3	BIVAEP1P2R3	7687	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVAEP1P2MTR1	7659	2	BIVAEP1P2MTR2	7612	3	BIVAEP1P2MTR3	7686	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVAEP1P2COR1	1990	2	BIVAEP1P2COR2	1939	3	BIVAEP1P2COR3	1973	4	-	-
300 g	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-

Ocorrências: Vidros âmbar vedados com papel alumínio.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 65			*BARRAGEM:* BIVA		*DATA:* 28/09/2021			*Tipo de amostra:* (X) REJEITO ( ) SOLO ( ) SOLO+REJEITO				*EQUIPE:* 01	
			Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		X	0591698		Y	7772927		Z	799 m	
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVAEP2P1R1	7657	2	BIVAEP2P1R2	7640	3	BIVAEP2P1R3	7676	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVAEP2P1MTR1	7601	2	BIVAEP2P1MTR2	7652	3	BIVAEP2P1MTR3	7695	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVAEP2P1COR1	7699	2	BIVAEP2P1COR2	7684	3	BIVAEP2P1COR3	7620	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVAEP2P2R1	7614	2	BIVAEP2P2R2	7616	3	BIVAEP2P2R3	7688	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVAEP2P2MTR1	7696	2	BIVAEP2P2MTR2	7653	3	BIVAEP2P2MTR3	7698	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVAEP2P2COR1	7634	2	BIVAEP2P2COR2	7681	3	BIVAEP2P2COR3	7604	4	-	-
300 g	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-

Ocorrências: Vidros âmbar vedados com papel alumínio.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra.

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 67			*BARRAGEM:* BIVA		*DATA:* 04/10/2021			*Tipo de amostra*: (X) REJEITO ( ) SOLO ( ) SOLO+REJEITO					*EQUIPE*: 01
			Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		X	0591770		Y	7772927		Z	807 m	
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVAEP4P1R1	1778	2	BIVAEP4P1R2	1727	3	BIVAEP4P1R3	1243	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVAEP4P1MTR1	1702	2	BIVAEP4P1MTR2	1736	3	BIVAEP4P1MTR3	1237	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVAEP4P1COR1	1723	2	BIVAEP4P1COR2	1719	3	BIVAEP4P1COR3	1751	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVAEP4P2R1	1707	2	BIVAEP4P2R2	1743	3	BIVAEP4P2R3	1735	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVAEP4P2MTR1	1713	2	BIVAEP4P2MTR2	1763	3	BIVAEP4P2MTR3	1797	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVAEP4P2COR1	1796	2	BIVAEP4P2COR2	1720	3	BIVAEP4P2COR3	1747	4	-	-
300 g	40 - 60	1	BIVAEP4P3MTR1	1220	2	BIVAEP4P3MTR2	1710	3	BIVAEP4P3MTR3	1776	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	BIVAEP4P3COR1	1793	2	BIVAEP4P3COR2	1792	3	BIVAEP4P3COR3	1798	4	-	-
300 g	60 - 80	1	BIVAEP4P4MTR1	1759	2	BIVAEP4P4MTR2	1757	3	BIVAEP4P4MTR2	1767	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	BIVAEP4P4COR1	1761	2	BIVAEP4P4COR2	1721	3	BIVAEP4P4COR3	1293	4	-	-
300 g	80 - 100	1	BIVAEP4P5MTR1	1210	2	BIVAEP4P5MTR2	1737	3	BIVAEP4P5MTR3	1741	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	BIVAEP4P5COR1	1745	2	BIVAEP4P5COR2	1709	3	BIVAEP4P5COR3	1753	4	-	-

Ocorrências: 1 – Vidros âmbar vedados com papel alumínio.

2 – Amostras de profundidade 5 (80-100 cm) um pouco úmidas.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra.

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 68			***BARRAGEM:*** BIVA		***DATA:*** 05/10/2021			***Tipo de amostra:*** (X) REJEITO ( ) SOLO ( ) SOLO+REJEITO					***EQUIPE:*** 01
			Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		**X**	0591806		**Y**	7772927		**Z**	793m	
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	**1**	BIVAEP5P1R1	1731	2	BIVAEP5P1R2	1714	3	BIVAEP5P1R3	1756	4	-	-
300 g	0 - 20	**1**	BIVAEP5P1MTR1	1785	2	BIVAEP5P1MTR2	1768	3	BIVAEP5P1MTR3	1795	4	-	-
Âmbar	0 - 20	**1**	BIVAEP5P1COR1	1755	2	BIVAEP5P1COR2	1769	3	BIVAEP5P1COR3	1779	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVAEP52P2R1	1706	2	BIVAEP5P2R2	1703	3	BIVAEP5P2R3	1725	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVAEP5P2MTR1	1711	2	BIVAEP5P2MTR2	1729	3	BIVAEP5P2MTR3	1255	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVAEP5P2COR1	1765	2	BIVAEP5P2COR2	1791	3	BIVAEP5P2COR3	1724	4	-	-
300 g	40 - 60	**1**	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-

Ocorrências:

1 - Vidros âmbar vedados com papel alumínio.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra.

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 69			*BARRAGEM:* BIVA		*DATA:* 05/10/2021			*Tipo de amostra*: (X) REJEITO ( ) SOLO ( ) SOLO+REJEITO			*EQUIPE*:01	
			Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		X	0591680		Y	7772958		Z	805m
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVAFP1P1R1	7898	2	BIVAFP1P1R2	7893	3	BIVAFP1P1R3	7835	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVAFP1P1MTR1	7899	2	BIVAFP1P1MTR2	7841	3	BIVAFP1P1MTR3	7803	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVAFP1P1COR1	7889	2	BIVAFP1P1COR2	7842	3	BIVAFP1P1COR3	7858	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVAFP1P2R1	7891	2	BIVAFP1P2R2	7868	3	BIVAFP1P2R3	7859	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVAFP1P2MTR1	7822	2	BIVAFP1P2MTR2	7871	3	BIVAFP1P2MTR3	7840	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVAFP1P2COR1	7895	2	BIVAFP1P2COR2	7867	3	BIVAFP1P2COR3	7897	4	-	-
300 g	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-

Ocorrências: Vidros âmbar vedados com papel alumínio.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra.

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 70			***BARRAGEM:*** BIVA		***DATA:*** 13/10/2021		***Tipo de amostra*: (x) REJEITO ( ) SOLO ( ) SOLO+REJEITO**					***EQUIPE*: 01**
			Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		**X**	0591716	**Y**	7772958		**Z**	796	
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVAFP2P1R1	7380	2	BIVAFP2P1R2	7356	3	BIVAFP2P1R3	7383	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVAFP2P1MTR1	7369	2	BIVAFP2P1MTR2	7359	3	BIVAFP2P1MTR3	7366	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVAFP2P1COR1	7815	2	BIVAFP2P1COR2	7873	3	BIVAFP2P1COR3	7827	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVAFP2P2R1	7315	2	BIVAFP2P2R2	7346	3	BIVAFP2P2R3	7326	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVAFP2P2MTR1	7319	2	BIVAFP2P2MTR2	7305	3	BIVAFP2P2MTR3	7343	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVAFP2P2COR1	7862	2	BIVAFP2P2COR2	7863	3	BIVAFP2P2COR3	7824	4	-	-
300 g	40 - 60	1	BIVAFP2P3MTR1	7329	2	BIVAFP2P3MTR2	7336	3	BIVAFP2P3MTR3	7309	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	BIVAFP2P3COR1	7397	2	BIVAFP2P3COR2	7399	3	BIVAFP2P3COR3	7400	4	-	-
300 g	60 - 80	1	BIVAFP2P4MTR1	7354	2	BIVAFP2P4MTR2	7373	3	BIVAFP2P4MTR3	7375	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	BIVAFP2P4COR1	7881	2	BIVAFP2P4COR2	7345	3	BIVAFP2P4COR3	7396	4	-	-
300 g	80 - 100	1	BIVAFP2P5MTR1	7886	2	BIVAFP2P5MTR2	7849	3	BIVAFP2P5MTR3	7813	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	BIVAFP2P5COR1	7833	2	BIVAFP2P5COR2	7846	3	BIVAFP2P5COR3	7828	4	-	-

Ocorrências:

1. Vidros âmbar vedados com papel alumínio.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra.

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 72			*BARRAGEM:* BIVA		*DATA:* 05/10/2021			*Tipo de amostra*: (X) REJEITO ( ) SOLO ( ) SOLO+REJEITO					*EQUIPE*: 01
			Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		X	0591788		Y	7772958		Z	769 m	
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVAFP4P1R1	1762	2	BIVAFP4P1R2	1226	3	BIVAFP4P1R3	1726	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVAFP4P1MTR1	1775	2	BIVAFP4P1MTR2	1718	3	BIVAFP4P1MTR3	1716	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVAFP4P1COR1	1739	2	BIVAFP4P1COR2	1749	3	BIVAFP4P1COR3	1794	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVAFP4P2R1	1754	2	BIVAFP4P2R2	1717	3	BIVAFP4P2R3	1773	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVAFP4P2MTR1	1782	2	BIVAFP4P2MTR2	1746	3	BIVAFP4P2MTR3	1789	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVAFP4P2COR1	1790	2	BIVAFP4P2COR2	1758	3	BIVAFP4P2COR3	1738	4	-	-
300 g	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-

Ocorrências: Vidros âmbar vedados com papel alumínio.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra.

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 73			*BARRAGEM:* BIVA		*DATA:* 05/10/2021			*Tipo de amostra:* (X) REJEITO ( ) SOLO ( ) SOLO+REJEITO					*EQUIPE:* 02
			Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		**X**	0591698		**Y**	7772989		**Z**	811 m	
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVAGP1P1R1	7529	2	BIVAGP1P1R2	7532	3	BIVAGP1P1R3	7547	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVAGP1P1MTR1	7525	2	BIVAGP1P1MTR2	7540	3	BIVAGP1P1MTR3	7591	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVAGP1P1COR1	7535	2	BIVAGP1P1COR2	7542	3	BIVAGP1P1COR3	7541	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVAGP1P2R1	7592	2	BIVAGP1P2R2	7505	3	BIVAGP1P2R3	7597	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVAGP1P2MTR1	7574	2	BIVAGP1P2MTR2	7577	3	BIVAGP1P2MTR3	7586	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVAGP1P2COR1	7553	2	BIVAGP1P2COR2	7578	3	BIVAGP1P2COR3	7582	4	-	-
300 g	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-

Ocorrências: Vidros âmbar vedados com papel alumínio.

Paula Mota

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra.

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 74			*BARRAGEM:* BIVA		*DATA:* 05/10/2021			*Tipo de amostra:* (X) REJEITO ( ) SOLO ( ) SOLO+REJEITO					*EQUIPE:* 02
			Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		X	0591734		Y	7772989			Z	821 m
Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	BIVAGP2P1R1	7507	2	BIVAGP2P1R2	7534	3	BIVAGP2P1R3	7501	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVAGP2P1MTR1	7594	2	BIVAGP2P1MTR2	7561	3	BIVAGP2P1MTR3	7571	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVAGP2P1COR1	7523	2	BIVAGP2P1COR2	7587	3	BIVAGP2P1COR3	7584	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVAGP2P2R1	7544	2	BIVAGP2P2R2	7515	3	BIVAGP2P2R3	7550	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVAGP2P2MTR1	7527	2	BIVAGP2P2MTR2	7503	3	BIVAGP2P2MTR3	7524	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVAGP2P2COR1	7502	2	BIVAGP2P2COR2	7518	3	BIVAGP2P2COR3	7585	4	-	-
300 g	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-

Ocorrências: - Vidros âmbar com papel alumínio.

Paula Mota

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra.

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 75			*BARRAGEM:* BIVA		*DATA:* 05/10/2021			*Tipo de amostra*: (X) REJEITO ( ) SOLO ( ) SOLO+REJEITO				*EQUIPE*: 02	
			Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		**X**	0591763		**Y**	7772993		**Z**	803 m	
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVAGP3P1R1	7595	2	BIVAGP3P1R2	7598	3	BIVAGP3P1R3	7556	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVAGP3P1MTR1	7555	2	BIVAGP3P1MTR2	7622	3	BIVAGP3P1MTR3	7608	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVAGP3P1COR1	7662	2	BIVAGP3P1COR2	7677	3	BIVAGP3P1COR3	7654	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVAGP3P2R1	7693	2	BIVAGP3P2R2	7669	3	BIVAGP3P2R3	7661	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVAGP3P2MTR1	7642	2	BIVAGP3P2MTR2	7674	3	BIVAGP3P2MTR3	7656	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVAGP3P2COR1	7691	2	BIVAGP3P2COR2	7611	3	BIVAGP3P2COR3	7655	4	-	-
300 g	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-

Ocorrências: Vidros âmbar vedados com papel alumínio.

Paula Mota

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra.

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 76			***BARRAGEM:*** BIVA		***DATA:*** 13/10/2021			***Tipo de amostra:*** (x) REJEITO ( ) SOLO ( ) SOLO+REJEITO					***EQUIPE:*** 02
			Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		**X**	0591806		**Y**	7772989		**Z**	823	
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVAGP4P1R1	7548	2	BIVAGP4P1R2	7552	3	BIVAGP4P1R3	7557	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVAGP4P1MTR1	7506	2	BIVAGP4P1MTR2	7508	3	BIVAGP4P1MTR3	7569	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVAGP4P1COR1	7360	2	BIVAGP4P1COR2	7554	3	BIVAGP4P1COR3	7570	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVAGP4P2R1	7513	2	BIVAGP4P2R2	7537	3	BIVAGP4P2R3	7599	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVAGP4P2MTR1	7520	2	BIVAGP4P2MTR2	7580	3	BIVAGP4P2MTR3	7528	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVAGP4P2COR1	7533	2	BIVAGP4P2COR2	7351	3	BIVAGP4P2COR3	7384	4	-	-
300 g	40 - 60	1	BIVAGP4P3MTR1	7514	2	BIVAGP4P3MTR2	7647	3	BIVAGP4P3MTR3	7517	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	BIVAGP4P3COR1	7573	2	BIVAGP4P3COR2	7352	3	BIVAGP4P3COR3	7646	4	-	-
300 g	60 - 80	1	BIVAGP4P4MTR1	7465	2	BIVAGP4P4MTR2	7483	3	BIVAGP4P4MTR3	7485	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	BIVAGP4P4COR1	7519	2	BIVAGP4P4COR2	7588	3	BIVAGP4P4COR3	7549	4	-	-
300 g	80 - 100	1	BIVAGP4P5MTR1	7455	2	BIVAGP4P5MTR2	7473	3	BIVAGP4P5MTR3	7452	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	BIVAGP4P5COR1	7481	2	BIVAGP4P5COR2	7511	3	BIVAGP4P5COR3	7516	4	-	-

Ocorrências:

1. Vidros âmbar vedados com papel alumínio.



Legenda: Prof – profundidade; R – repetição da amostra.

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 77			*BARRAGEM:* BIVA		*DATA:* 05/10/2021			*Tipo de amostra:* ( ) REJEITO ( ) SOLO (X) SOLO+REJEITO					*EQUIPE:* 02	
			Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		X	0591752		Y	7773020		Z	783 m		
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	
2 kg	0 - 20	**1**	BIVAHP1P1R1	7564	2	BIVAHP1P1R2	7563	3	BIVAHP1P1R3	7565	4	-	-	
300 g	0 - 20	1	BIVAHP1P1MTR1	7551	2	BIVAHP1P1MTR2	7559	3	BIVAHP1P1MTR3	7593	4	-	-	
Âmbar	0 - 20	**1**	BIVAHP1P1COR1	7558	2	BIVAHP1P1COR2	7600	3	BIVAHP1P1COR3	7581	4	-	-	
2 kg	20 - 40	1	BIVAHP1P2R1	7576	2	BIVAHP1P2R2	7567	3	BIVAHP1P2R3	7562	4	-	-	
300 g	20 - 40	1	BIVAHP1P2MTR1	7568	2	BIVAHP1P2MTR2	7589	3	BIVAHP1P2MTR3	7596	4	-	-	
Âmbar	20 - 40	1	BIVAHP1P2COR1	7560	2	BIVAHP1P2COR2	7504	3	BIVAHP1P2COR3	7590	4	-	-	
300 g	40 - 60	1	-	-	2	-		3	-	-	4	-	-	
Âmbar	40 - 60	1	-	-	2	-		3	-	-	4	-	-	
300 g	60 - 80	**1**	-	-	2	-		3	-	-	4	-	-	
Âmbar	60 - 80	1	-	-	2	-		3	-	-	4	-	-	
300 g	80 - 100	1	-	-	2	-		3	-	-	4	-	-	
Âmbar	80 - 100	1	-	-	2	-		3	-	-	4	-	-	

Ocorrências: Vidros âmbar vedados com papel alumínio.

Paula Mota

Legenda: Prof. = profundidade; R = repetição da amostra.

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 78			***BARRAGEM:*** BIVA		***DATA:*** 14/10/2021			***Tipo de amostra:*** (x) REJEITO ( ) SOLO ( ) SOLO+REJEITO			***EQUIPE:*** 02	
			Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		**X**	591788		**Y**	7773020		**Z**	807
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVAHP2P1R1	1934	2	BIVAHP2P1R2	1932	3	BIVAHP2P1R3	3289	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVAHP2P1MTR1	3678	2	BIVAHP2P1MTR2	2000	3	BIVAHP2P1MTR3	3267	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVAHP2P1COR1	1902	2	BIVAHP2P1COR2	1948	3	BIVAHP2P1COR3	1914	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVAHP2P2R1	7812	2	BIVAHP2P2R2	7848	3	BIVAHP2P2R3	7856	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVAHP2P2MTR1	7809	2	BIVAHP2P2MTR2	7885	3	BIVAHP2P2MTR3	7347	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVAHP2P2COR1	7853	2	BIVAHP2P2COR2	7823	3	BIVAHP2P2COR3	7826	4	-	-
300 g	40 - 60	1	BIVAHP2P3MTR1	7830	2	BIVAHP2P3MTR2	7845	3	BIVAHP2P3MTR3	7398	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	BIVAHP2P3COR1	7530	2	BIVAHP2P3COR2	7583	3	BIVAHP2P3COR3	7509	4	-	-
300 g	60 - 80	1	BIVAHP2P4MTR1	1967	2	BIVAHP2P4MTR2	3283	3	BIVAHP2P4MTR3	1579	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	BIVAHP2P4COR1	7855	2	BIVAHP2P4COR2	7388	3	BIVAHP2P4COR3	7365	4	-	-
300 g	80 - 100	1	BIVAHP2P5MTR1	7825	2	BIVAHP2P5MTR2	7807	3	BIVAHP2P5MTR3	7333	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	BIVAHP2P5COR1	7872	2	BIVAHP2P5COR2	7861	3	BIVAHP2P5COR3	7819	4	-	-

Ocorrências:

1. Vidros âmbar vedados com papel alumínio.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra.

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 01			***BARRAGEM:*** BI		***DATA:*** 17/11/2021			***Tipo de amostra:*** (X) REJEITO ( ) SOLO ( ) SOLO+REJEITO					***EQUIPE:*** 01
			Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		**X**	592233		**Y**	7775306		**Z**	937 m	
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIAP1P1R1	6568	2	BIAP1P1R2	6596	3	BIAP1P1R3	6599	4	BIAP1P1R4	6559
300 g	0 - 20	1	BIAP1P1MTR1	6579	2	BIAP1P1MTR2	6598	3	BIAP1P1MTR3	6552	4	BIAP1P1MTR4	-
Âmbar	0 - 20	1	BIAP1P1COR1	6582	2	BIAP1P1COR2	6574	3	BIAP1P1COR3	6576	4	BIAP1P1COR4	-
2 kg	20 - 40	1	BIAP1P2R1	6575	2	BIAP1P2R2	6595	3	BIAP1P2R3	6562	4	BIAP1P2R4	6564
300 g	20 - 40	1	BIAP1P2MTR1	6569	2	BIAP1P2MTR2	6560	3	BIAP1P2MTR3	6581	4	BIAP1P2MTR4	-
Âmbar	20 - 40	1	BIAP1P2COR1	6520	2	BIAP1P2COR2	6571	3	BIAP1P2COR3	6592	4	BIAP1P2COR4	-
300 g	40 - 60	1	BIAP1P3MTR1	6555	2	BIAP1P3MTR2	6578	3	BIAP1P3MTR3	6585	4	BIAP1P3MTR4	-
Âmbar	40 - 60	1	BIAP1P3COR1	6593	2	BIAP1P3COR2	6565	3	BIAP1P3COR3	6588	4	BIAP1P3COR4	-
300 g	60 - 80	1	BIAP1P4MTR1	6573	2	BIAP1P4MTR2	6600	3	BIAP1P4MTR3	6557	4	BIAP1P4MTR4	-
Âmbar	60 - 80	1	BIAP1P4COR1	6563	2	BIAP1P4COR2	6577	3	BIAP1P4COR3	6561	4	BIAP1P4COR4	-
300 g	80 - 100	1	BIAP1P5MTR1	6570	2	BIAP1P5MTR2	6591	3	BIAP1P5MTR3	6558	4	BIAP1P5MTR4	-
Âmbar	80 - 100	1	BIAP1P5COR1	6584	2	BIAP1P5COR2	6586	3	BIAP1P5COR3	6587	4	BIAP1P5COR4	-

Ocorrências: - Vidros âmbar vedados com papel alumínio.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 02			***BARRAGEM:*** BI		***DATA:*** 17/11/2021			***Tipo de amostra:*** (X) REJEITO ( ) SOLO ( ) SOLO+REJEITO					***EQUIPE:*** 01
			Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		**X**	592401		**Y**	7775147		**Z**	933 m	
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIAP2P1R1	6795	2	BIAP2P1R2	6745	3	BIAP2P1R3	6740	4	BIAP2P1R4	6784
300 g	0 - 20	1	BIAP2P1MTR1	6777	2	BIAP2P1MTR2	6797	3	BIAP2P1MTR3	6785	4	BIAP2P1MTR4	-
Âmbar	0 - 20	1	BIAP2P1COR1	6738	2	BIAP2P1COR2	6783	3	BIAP2P1COR3	6794	4	BIAP2P1COR4	-
2 kg	20 - 40	1	BIAP2P2R1	6790	2	BIAP2P2R2	6760	3	BIAP2P2R3	6762	4	BIAP2P2R4	6779
300 g	20 - 40	1	BIAP2P2MTR1	6743	2	BIAP2P2MTR2	6735	3	BIAP2P2MTR3	6746	4	BIAP2P2MTR4	-
Âmbar	20 - 40	1	BIAP2P2COR1	6787	2	BIAP2P2COR2	6793	3	BIAP2P2COR3	6774	4	BIAP2P2COR4	-
300 g	40 - 60	1	BIAP2P3MTR1	6708	2	BIAP2P3MTR2	6798	3	BIAP2P3MTR3	6725	4	BIAP2P3MTR4	-
Âmbar	40 - 60	1	BIAP2P3COR1	6710	2	BIAP2P3COR2	6739	3	BIAP2P3COR3	6734	4	BIAP2P3COR4	-
300 g	60 - 80	1	BIAP2P4MTR1	6707	2	BIAP2P4MTR2	6720	3	BIAP2P4MTR3	6744	4	BIAP2P4MTR4	-
Âmbar	60 - 80	1	BIAP2P4COR1	6776	2	BIAP2P4COR2	6782	3	BIAP2P4COR3	6748	4	BIAP2P4COR4	-
300 g	80 - 100	1	BIAP2P5MTR1	6705	2	BIAP2P5MTR2	6703	3	BIAP2P5MTR3	6736	4	BIAP2P5MTR4	-
Âmbar	80 - 100	1	BIAP2P5COR1	6702	2	BIAP2P5COR2	6709	3	BIAP2P5COR3	6742	4	BIAP2P5COR4	-

Ocorrências: - Vidros âmbar vedados com papel alumínio.

- Número 1 da repetição R1, amostra BIAP2P5COR1, 80-100 cm foi escrito a mão.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 03			***BARRAGEM:*** BI		***DATA:*** 17/11/2021			***Tipo de amostra:*** (X) REJEITO ( ) SOLO ( ) SOLO+REJEITO					***EQUIPE:*** 01
			Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		**X**	591846		**Y**	7774968		**Z**	866 m	
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIAP3P1R1	7269	2	BIAP3P1R2	7204	3	BIAP3P1R3	7298	4	BIAP3P1R4	7275
300 g	0 - 20	1	BIAP3P1MTR1	7249	2	BIAP3P1MTR2	7295	3	BIAP3P1MTR3	7292	4	BIAP3P1MTR4	-
Âmbar	0 - 20	1	BIAP3P1COR1	6553	2	BIAP3P1COR2	6566	3	BIAP3P1COR3	6513	4	BIAP3P1COR4	-
2 kg	20 - 40	1	BIAP3P2R1	7251	2	BIAP3P2R2	7228	3	BIAP3P2R3	7277	4	BIAP3P2R4	7241
300 g	20 - 40	1	BIAP3P2MTR1	7240	2	BIAP3P2MTR2	7282	3	BIAP3P2MTR3	7223	4	BIAP3P2MTR4	-
Âmbar	20 - 40	1	BIAP3P2COR1	6556	2	BIAP3P2COR2	6583	3	BIAP3P2COR3	6551	4	BIAP3P2COR4	-
300 g	40 - 60	1	BIAP3P3MTR1	7281	2	BIAP3P3MTR2	7264	3	BIAP3P3MTR3	7224	4	BIAP3P3MTR4	-
Âmbar	40 - 60	1	BIAP3P3COR1	6528	2	BIAP3P3COR2	6567	3	BIAP3P3COR3	6554	4	BIAP3P3COR4	-
300 g	60 - 80	1	BIAP3P4MTR1	7202	2	BIAP3P4MTR2	7286	3	BIAP3P4MTR3	7217	4	BIAP3P4MTR4	-
Âmbar	60 - 80	1	BIAP3P4COR1	6526	2	BIAP3P4COR2	6547	3	BIAP3P4COR3	6505	4	BIAP3P4COR4	-
300 g	80 - 100	1	BIAP3P5MTR1	6503	2	BIAP3P5MTR2	6537	3	BIAP3P5MTR3	6508	4	BIAP3P5MTR4	-
Âmbar	80 - 100	1	BIAP3P5COR1	6516	2	BIAP3P5COR2	6522	3	BIAP3P5COR3	6542	4	BIAP3P5COR4	-

Ocorrências: Vidros âmbar vedados com papel alumínio.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 04			***BARRAGEM:*** BI		***DATA:*** 17/11/2021			***Tipo de amostra:*** (X) REJEITO ( ) SOLO ( ) SOLO+REJEITO					***EQUIPE:*** 01
			Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		**X**	591823		**Y**	7775014		**Z**	900 m	
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIAP4P1R1	6572	2	BIAP4P1R2	6590	3	BIAP4P1R3	6594	4	BIAP4P1R4	6589
300 g	0 - 20	1	BIAP4P1MTR1	6546	2	BIAP4P1MTR2	6539	3	BIAP4P1MTR3	6530	4	BIAP4P1MTR4	-
Âmbar	0 - 20	1	BIAP4P1COR1	6538	2	BIAP4P1COR2	6540	3	BIAP4P1COR3	6535	4	BIAP4P1COR4	-
2 kg	20 - 40	1	BIAP4P2R1	7255	2	BIAP4P2R2	7263	3	BIAP4P2R3	7254	4	BIAP4P2R4	7296
300 g	20 - 40	1	BIAP4P2MTR1	7300	2	BIAP4P2MTR2	7216	3	BIAP4P2MTR3	7238	4	BIAP4P2MTR4	-
Âmbar	20 - 40	1	BIAP4P2COR1	6543	2	BIAP4P2COR2	6501	3	BIAP4P2COR3	6506	4	BIAP4P2COR4	-
300 g	40 - 60	1	BIAP4P3MTR1	6504	2	BIAP4P3MTR2	6514	3	BIAP4P3MTR3	6511	4	BIAP4P3MTR4	-
Âmbar	40 - 60	1	BIAP4P3COR1	6536	2	BIAP4P3COR2	6534	3	BIAP4P3COR3	6507	4	BIAP4P3COR4	-
300 g	60 - 80	1	BIAP4P4MTR1	6529	2	BIAP4P4MTR2	7244	3	BIAP4P4MTR3	7274	4	BIAP4P4MTR4	-
Âmbar	60 - 80	1	BIAP4P4COR1	6525	2	BIAP4P4COR2	6512	3	BIAP4P4COR3	6527	4	BIAP4P4COR4	-
300 g	80 - 100	1	BIAP4P5MTR1	6545	2	BIAP4P5MTR2	6510	3	BIAP4P5MTR3	6580	4	BIAP4P5MTR4	-
Âmbar	80 - 100	1	BIAP4P5COR1	6548	2	BIAP4P5COR2	6597	3	BIAP4P5COR3	6524	4	BIAP4P5COR4	-

Ocorrências: Vidros âmbar vedados com papel alumínio.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

ANEXO 4
Documento 4.3

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA RECOLETA

PONTO: 02	*DATA:* 26 / 10 / 2021	*EQUIPE: 02*

[x] Rejeito [ ] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0591280	7774745	878

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
300 g	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
Âmbar	0 - 20	1	REAP2P1COR1	7432	2	REAP2P1COR2	7382	3	REAP2P1COR3	7406
	20 – 40	1	REAP2P2COR1	7426	2	REAP2P2COR2	7404	3	REAP2P2COR3	7448

Ocorrências:

1 – vidros âmbar vedados com papel alumínio

Legenda: Prof – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA
RECOLETA

PONTO: 13	***DATA:*** 26 / 10 / 2021	***EQUIPE: 01***

[x] Rejeito [ ] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0591518	7774146	877

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
300 g	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
Âmbar	0 - 20	1	RECP3P1COR1	7227	2	RECP3P1COR2	7209	3	RECP3P1COR3	7243
	20 – 40	1	RECP3P2COR1	7289	2	RECP3P2COR2	7222	3	RECP3P2COR3	7206

Ocorrências:

1 – vidros âmbar vedados com papel alumínio

Legenda: Prof – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123324898400009553528590
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324898400009553528590
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:05

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA
RECOLETA

PONTO: 15	***DATA:*** 21 / 10 / 2021	***EQUIPE:*** *01*

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0592192	7774313	825

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
300 g	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
Âmbar	0 - 20	1	RECP5P1COR1	7141	2	RECP5P1COR2	7128	3	RECP5P1COR3	7318
	20 – 40	1	RECP5P2COR1	7136	2	RECP5P2COR2	7144	3	RECP5P2COR3	7138

Ocorrências:

1 – vidros âmbar vedados com papel alumínio.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123324898400009553528590
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324898400009553528590
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:05

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA
RECOLETA

PONTO: 18	*DATA:* 22 / 10 / 2021	*EQUIPE: 01*

[x] Rejeito [ ] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0591618	7774249	855

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
300 g	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
Âmbar	0 - 20	1	REDP3P1COR1	4905	2	REDP3P1COR2	4914	3	REDP3P1COR3	4951
	20 – 40	1	REDP3P2COR1	4901	2	REDP3P2COR2	4946	3	REDP3P2COR3	4956

Ocorrências:

1 – vidros âmbar vedados com papel alumínio

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123324898400009553528590
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324898400009553528590
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:05

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA
RECOLETA

PONTO: 20	*DATA:* 21 / 10 / 2021	*EQUIPE: 01*

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0592321	7774147	810

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
300 g	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
Âmbar	0 - 20	1	REDP5P1COR1	7195	2	REDP5P1COR2	7820	3	REDP5P1COR3	7192
	20 – 40	1	REDP5P2COR1	7130	2	REDP5P2COR2	7150	3	REDP5P2COR3	7166

Ocorrências:

1 – vidros âmbar vedados com papel alumínio

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123324986200009553528990
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324986200009553528990
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:32:50

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA RECOLETA

PONTO: 21	***DATA:*** 26 / 10 / 2021	***EQUIPE: 02***

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0591389	7773912	877

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
300 g	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
Âmbar	0 - 20	1	REEP1P1COR1	7335	2	REEP1P1COR2	7442	3	REEP1P1COR3	7423
	20 – 40	1	REEP1P2COR1	7498	2	REEP1P2COR2	7440	3	REEP1P2COR3	7435

Ocorrências:

1 – vidros âmbar vedados com papel alumínio.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123324986200009553528990
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324986200009553528990
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:32:50

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA
RECOLETA

PONTO: 22	***DATA:*** 25 / 10 / 2021	***EQUIPE: 01***

[x] Rejeito [ ] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0591506	7773943	871

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
300 g	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
Âmbar	0 - 20	1	REEP2P1COR1	7207	2	REEP2P1COR2	7225	3	REEP2P1COR3	7208
	20 – 40	1	REEP2P2COR1	7210	2	REEP2P2COR2	7220	3	REEP2P2COR3	7219

Ocorrências:

1 – vidros âmbar vedados com papel alumínio.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123324986200009553528990
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324986200009553528990
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:32:50

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA
RECOLETA

PONTO: 23	*DATA:* 21 / 10 / 2021	*EQUIPE: 01*

[x] Rejeito [ ] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0591637	7773898	861

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
300 g	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
Âmbar	0 - 20	1	REEP3P1COR1	7134	2	REEP3P1COR2	7127	3	REEP3P1COR3	7196
	20 – 40	1	REEP3P2COR1	7116	2	REEP3P2COR2	7126	3	REEP3P2COR3	7114

Ocorrências:

1 – vidros âmbar vedados com papel alumínio.

Legenda: Prof. – profundidade, R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123324986200009553528990
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324986200009553528990
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:32:50

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA
RECOLETA

PONTO: 28	*DATA:* 22 / 10 / 2021	*EQUIPE: 01*

[x] Rejeito [ ] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0591906	7773674	824

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
300 g	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
Âmbar	0 - 20	1	REFP3P1COR1	4902	2	REFP3P1COR2	1311	3	REFP3P1COR3	1088
	20 – 40	1	REFP3P2COR1	1887	2	REFP3P2COR2	4976	3	REFP3P2COR3	1388

Ocorrências:

1 – vidros âmbar vedados com papel alumínio

Legenda: Prof – profundidade, R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123324986200009553528990
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324986200009553528990
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:32:50

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA
RECOLETA

PONTO: 32	*DATA:* 18 / 10 / 2021	*EQUIPE: 1*

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [X] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	589320	7773537	792

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
300 g	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
Âmbar	0 - 20	1	REGP1P1COR1	7306	2	REGP1P1COR2	7392	3	REGP1P1COR3	7313
	20 – 40	1	REGP1P2COR1	7844	2	REGP1P2COR2	7393	3	REGP1P2COR3	7389

Ocorrências

1 - Vidros âmbar vedados com papel alumínio

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123324986200009553528990
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324986200009553528990
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:32:50

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA
RECOLETA

PONTO: 33	*DATA:* 21 / 10 / 2021	*EQUIPE: 02*

[x] Rejeito [ ] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0589483	7773546	779

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
300 g	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
Âmbar	0 - 20	1	REGP2P1COR1	4986	2	REGP2P1COR2	4987	3	REGP2P1COR3	4982
	20 – 40	1	REGP2P2COR1	4994	2	REGP2P2COR2	4988	3	REGP2P2COR3	4993

Ocorrências:

1 – vidros âmbar vedados com papel alumínio.

Legenda: Prof. – profundidade, R – repetição da amostra

Paula Kaum Mota

Número do documento: 22072123324986200009553528990
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324986200009553528990
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:32:50

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA
RECOLETA

PONTO: 34	*DATA:* 18 / 10 / 2021	*EQUIPE: 1*

[X] Rejeito [ ] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0589694	7773352	777

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
300 g	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
Âmbar	0 - 20	1	REGP3P1COR1	7152	2	REGP3P1COR2	7156	3	REGP3P1COR3	7316
	20 - 40	1	REGP3P2COR1	7302	2	REGP3P2COR2	7170	3	REGP3P2COR3	7155

Ocorrências:

1-Vidros âmbar vedados com papel alumínio

2 – Amostras de 20-40 cm levemente úmidas

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123324986200009553528990
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324986200009553528990
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:32:50

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA
RECOLETA

PONTO: *35*	***DATA:*** 21 / 10 / 2021	***EQUIPE:*** *02*

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0589889	7773533	791

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
300 g	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
Âmbar	0 - 20	1	REGP4P1COR1	4936	2	REGP4P1COR2	4999	3	REGP4P1COR3	4940
	20 – 40	1	REGP4P2COR1	4954	2	REGP4P2COR2	4945	3	REGP4P2COR3	4973

Ocorrências:

1 – vidros âmbar vedados com papel alumínio.

Legenda: Prof. = profundidade; R = repetição da amostra

Paula Karen Mota

Número do documento: 22072123324986200009553528990
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324986200009553528990
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:32:50

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA RECOLETA

PONTO: 36	***DATA:*** 25 / 10 / 2021	***EQUIPE: 01***

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0591695	7773584	839

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
300 g	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
Âmbar	0 - 20	1	REGP5P1COR1	7237	2	REGP5P1COR2	7218	3	REGP5P1COR3	7214
	20 – 40	1	REGP5P2COR1	7226	2	REGP5P2COR2	7221	3	REGP5P2COR3	7234

Ocorrências:

1 – vidros âmbar vedados com papel alumínio

Legenda: Prof. – profundidade, R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123324986200009553528990
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324986200009553528990
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:32:50

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA RECOLETA

PONTO: 37	*DATA:* 26 / 10 / 2021	*EQUIPE: 02*

[x] Rejeito [ ] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0591912	7773541	821

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
300 g	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
Âmbar	0 - 20	1	REGP6P1COR1	7321	2	REGP6P1COR2	7892	3	REGP6P1COR3	7437
	20 – 40	1	REGP6P2COR1	7402	2	REGP6P2COR2	7433	3	REGP6P2COR3	7173

Ocorrências:

1 – vidros âmbar vedados com papel alumínio

Legenda: Prof. – profundidade, R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA RECOLETA

PONTO: 38	***DATA:*** 26 / 10 / 2021	***EQUIPE: 02***

[x] Rejeito [ ] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0592125	7773562	817

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
300 g	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
Âmbar	0 - 20	1	REGP7P1COR1	7410	2	REGP7P1COR2	7408	3	REGP7P1COR3	7878
	20 – 40	1	REGP7P2COR1	7164	2	REGP7P2COR2	7416	3	REGP7P2COR3	7427

Ocorrências:

1 – vidros âmbar vedados com papel alumínio

Legenda: Prof – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123324986200009553528990
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324986200009553528990
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:32:50

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA
RECOLETA

PONTO: 39	***DATA:*** 25 / 10 / 2021	***EQUIPE: 01***

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0592636	7773470	832

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
300 g	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
Âmbar	0 - 20	1	REGP8P1COR1	7273	2	REGP8P1COR2	7168	3	REGP8P1COR3	7256
	20 – 40	1	REGP8P2COR1	7212	2	REGP8P2COR2	7229	3	REGP8P2COR3	7293

Ocorrências:

1 – vidros âmbar vedados com papel alumínio

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123324986200009553528990
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324986200009553528990
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:32:50

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA
RECOLETA

PONTO: 48	***DATA:*** 15 / 10 / 2021	***EQUIPE: 02***

[x] Rejeito [ ] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0592237	7773329	814

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
300 g	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
Âmbar	0 - 20	1	REHP9P1COR1	7500	2	REHP9P1COR2	7460	3	REHP9P1COR3	7482
	20 – 40	1	REHP9P2COR1	7466	2	REHP9P2COR2	7454	3	REHP9P2COR3	7469

Ocorrências:

1. Vidros âmbar vedados com papel alumínio.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123324986200009553528990
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324986200009553528990
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:32:50

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA
RECOLETA

PONTO: 51	*DATA:* 18 / 10 / 2021	*EQUIPE: 1*

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [X] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	589296	7773020	794

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
300 g	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
Âmbar	0 - 20	1	REIP1P1COR1	7894	2	REIP1P1COR2	7158	3	REIP1P1COR3	7317
	20 – 40	1	REIP1P2COR1	7187	2	REIP1P2COR2	7387	3	REIP1P2COR3	7364

Ocorrências:

1 - Vidros âmbar vedados com papel alumínio

Legenda: Prof – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123324986200009553528990
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324986200009553528990
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:32:50

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA
RECOLETA

PONTO: 52	*DATA:* 18 / 10 / 2021	*EQUIPE: 1*

[X] Rejeito [ ] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0589490	7773134	772

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
300 g	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
Âmbar	0 - 20	1	REIP2P1COR1	7167	2	REIP2P1COR2	7327	3	REIP2P1COR3	7322
	20 – 40	1	REIP2P2COR1	7385	2	REIP2P2COR2	7153	3	REIP2P2COR3	7324

Ocorrências:

1 - Vidros âmbar vedados com papel alumínio

Legenda: Prof – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123324986200009553528990
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324986200009553528990
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:32:50

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA
RECOLETA

PONTO: 53	***DATA:*** 21 / 10 / 2021	***EQUIPE: 02***

[x] Rejeito [ ] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0589782	7773179	789

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
300 g	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
Âmbar	0 - 20	1	REIP3P1COR1	4995	2	REIP3P1COR2	4948	3	REIP3P1COR3	4966
	20 – 40	1	REIP3P2COR1	4992	2	REIP3P2COR2	4972	3	REIP3P2COR3	4985

Ocorrências:

1 – vidros âmbar vedados com papel alumínio.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Paula Kayon Mota

Número do documento: 22072123324986200009553528990
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324986200009553528990
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:32:50

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA
RECOLETA

PONTO: 54	***DATA***: 21 / 10 / 2021	***EQUIPE:*** *02*

[x] Rejeito [ ] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0589924	7773119	787

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
300 g	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
Âmbar	0 - 20	1	REIP4P1COR1	5000	2	REIP4P1COR2	4977	3	REIP4P1COR3	4916
	20 – 40	1	REIP4P2COR1	4903	2	REIP4P2COR2	4980	3	REIP4P2COR3	4950

Ocorrências:

1 – vidros âmbar vedados com papel alumínio.

Legenda: Prof. – profundidade, R – repetição da amostra

Paula Karen Mota

Número do documento: 22072123324986200009553528990
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324986200009553528990
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:32:50

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA RECOLETA

PONTO: 55	***DATA:*** 21 / 10 / 2021	***EQUIPE:*** *02*

[x] Rejeito [ ] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0590042	7773169	788

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
300 g	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
Âmbar	0 - 20	1	REIP5P1COR1	4974	2	REIP5P1COR2	4983	3	REIP5P1COR3	4969
	20 – 40	1	REIP5P2COR1	4975	2	REIP5P2COR2	4971	3	REIP5P2COR3	4911

Ocorrências:

1 – vidros âmbar vedados com papel alumínio.

2 – ponto anterior identificado como rejeito + solo. No entanto, a área foi alterada, e agora caracteriza-se mais como rejeito.

Legenda: Prof. – profundidade, R – repetição da amostra

Paula Karen Mota

Número do documento: 22072123324986200009553528990
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123324986200009553528990
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:32:50

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA RECOLETA

PONTO: 57	***DATA:*** 14 / 10 / 2021	***EQUIPE:*** **02**

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0591673	7773088	819

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
300 g	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
Âmbar	0 - 20	1	REIP7P1COR1	7526	2	REIP7P1COR2	7512	3	REIP7P1COR3	7531
	20 – 40	1	REIP7P2COR1	7510	2	REIP7P2COR2	7357	3	REIP7P2COR3	7536

Ocorrências:

1. Vidros âmbar vedados com papel alumínio.

Legenda. Prof. – profundidade: R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123325103400009553529637
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123325103400009553529637
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:06

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA
RECOLETA

PONTO: 58	***DATA:*** 14 / 10 / 2021	***EQUIPE:*** 01

[x] Rejeito [ ] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0591870	7773144	808

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
300 g	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
Âmbar	0 - 20	1	REIP8P1COR1	7860	2	REIP8P1COR2	7821	3	REIP8P1COR3	7328
	20 – 40	1	REIP8P2COR1	7538	2	REIP8P2COR2	7312	3	REIP8P2COR3	7341

Ocorrências:

1. Vidros âmbar vedados com papel alumínio.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA
RECOLETA

PONTO: 59	***DATA:*** 14 / 10 / 2021	***EQUIPE:*** 01

[x] Rejeito [ ] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0592090	7773134	822

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
300 g	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
Âmbar	0 - 20	1	REIP9P1COR1	7808	2	REIP9P1COR2	7831	3	REIP9P1COR3	7371
	20 – 40	1	REIP9P2COR1	7884	2	REIP9P2COR2	7353	3	REIP9P2COR3	7308

Ocorrências:

1. Vidros âmbar vedados com papel alumínio.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA
RECOLETA

PONTO: 60	***DATA:*** 14 / 10 / 2021	***EQUIPE:*** 01

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0592280	7773155	837

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
300 g	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
Âmbar	0 - 20	1	REIP10P1COR1	7811	2	REIP10P1COR2	7372	3	REIP10P1COR3	7314
	20 – 40	1	REIP10P2COR1	7368	2	REIP10P2COR2	7869	3	REIP10P2COR3	7386

Ocorrências:

1. Vidros âmbar vedados com papel alumínio.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123325103400009553529637
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123325103400009553529637
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:06

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA
RECOLETA

PONTO: 61	***DATA:*** 14 / 10 / 2021	***EQUIPE:*** 02

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0592481	7773159	822

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
300 g	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
Âmbar	0 - 20	1	REIP11P1COR1	7521	2	REIP11P1COR2	7546	3	REIP11P1COR3	7572
	20 – 40	1	REIP11P2COR1	7579	2	REIP11P2COR2	7543	3	REIP11P2COR3	7522

Ocorrências:

1. Vidros âmbar vedados com papel alumínio.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA
RECOLETA

PONTO: 77	*DATA:* 18 / 10 / 2021	*EQUIPE: 2*

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [X] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0589371	7772773	765

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
300 g	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
Âmbar	0 - 20	1	REKP1P1COR1	7486	2	REKP1P1COR2	7476	3	REKP1P1COR3	7381
	20 – 40	1	REKP1P2COR1	7475	2	REKP1P2COR2	7471	3	REKP1P2COR3	7474

Ocorrências:

1 -Vidros âmbar vedados com papel alumínio

Paula Koen Moa

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA
RECOLETA

PONTO: 78	*DATA:* 18 / 10 / 2021	*EQUIPE: 2*

[X] Rejeito [ ] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0589421	7772752	771

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1			2			3		
	20 – 40	1			2			3		
300 g	0 - 20	1			2			3		
	20 – 40	1			2			3		
Âmbar	0 - 20	1	REKP2P1COR1	7418	2	REKP2P1COR2	7492	3	REKP2P1COR3	7489
	20 – 40	1	REKP2P2COR1	7467	2	REKP2P2COR2	7462	3	REKP2P2COR3	7430

Ocorrências:

1 - Vidros âmbar vedados com papel alumínio

Paula Karen Mota

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123325103400009553529637
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123325103400009553529637
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:06

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA
RECOLETA

PONTO: 79	***DATA*: 19 / 10 / 2021**	***EQUIPE: 1***

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0589641	7772689	778

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
300 g	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
Âmbar	0 - 20	1	REKP3P1COR1	7149	2	REKP3P1COR2	7142	3	REKP3P1COR3	7132
	20 – 40	1	REKP3P2COR1	7111	2	REKP3P2COR2	7145	3	REKP3P2COR3	7113

Ocorrências:

1 – vidros âmbar vedados com papel alumínio.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA
RECOLETA

PONTO: 80	***DATA:*** 19 / 10 / 2021	***EQUIPE: 1***

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0589728	7772743	772

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
300 g	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
Âmbar	0 - 20	1	REKP4P1COR1	7183	2	REKP4P1COR2	7395	3	REKP4P1COR3	7355
	20 – 40	1	REKP4P2COR1	7177	2	REKP4P2COR2	7163	3	REKP4P2COR3	7806

Ocorrências:

1 – vidros âmbar vedados com papel alumínio.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123325103400009553529637
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123325103400009553529637
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:06

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA
RECOLETA

PONTO: 81	*DATA:* 18 / 10 / 2021	*EQUIPE: 2*

[X] Rejeito [ ] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0589501	7772719	775

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1			2			3		
	20 – 40	1			2			3		
300 g	0 - 20	1			2			3		
	20 – 40	1			2			3		
Âmbar	0 - 20	1	REKP5P1COR1	7497	2	REKP5P1COR2	7477	3	REKP5P1COR3	7459
	20 – 40	1	REKP5P2COR1	7480	2	REKP5P2COR2	7462	3	REKP5P2COR3	7472

Ocorrências:

1 - Vidros âmbar vedados com papel alumínio

Paula Karen Mota

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123325103400009553529637
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123325103400009553529637
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:06

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA
RECOLETA

PONTO: 82	*DATA:* 22 /10 / 2021	*EQUIPE: 01*

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0590250	7772692	760

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
300 g	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
Âmbar	0 - 20	1	REKP6P1COR1	4924	2	REKP6P1COR2	4912	3	REKP6P1COR3	4932
	20 – 40	1	REKP6P2COR1	4910	2	REKP6P2COR2	4920	3	REKP6P2COR3	4989

Ocorrências:

1 – vidros âmbar vedados com papel alumínio

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA
RECOLETA

PONTO: 83	*DATA:* 15 / 10 / 2021	*EQUIPE: 01*

[ ] Rejeito [x] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0590502	7772761	786

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
300 g	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
Âmbar	0 - 20	1	REKP7P1COR1	7184	2	REKP7P1COR2	7160	3	REKP7P1COR3	7171
	20 – 40	1	REKP7P2COR1	7162	2	REKP7P2COR2	7176	3	REKP7P2COR3	7120

Ocorrências:

1. Vidros âmbar vedados com papel alumínio.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA
RECOLETA

PONTO: 84	***DATA:*** 15 / 10 / 2021	***EQUIPE: 01***

[x] Rejeito [ ] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0590690	7772734	784

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
300 g	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
Âmbar	0 - 20	1	REKP8P1COR1	7161	2	REKP8P1COR2	7191	3	REKP8P1COR3	7124
	20 – 40	1	REKP8P2COR1	7189	2	REKP8P2COR2	7109	3	REKP8P2COR3	7112

Ocorrências:

1. Vidros âmbar vedados com papel alumínio.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123325103400009553529637
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123325103400009553529637
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:06

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA RECOLETA

PONTO: 85	***DATA:*** 15 / 10 / 2021	***EQUIPE: 01***

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0590935	7772717	796

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
300 g	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
Âmbar	0 - 20	1	REKP9P1COR1	7190	2	REKP9P1COR2	7186	3	REKP9P1COR3	7199
	20 – 40	1	REKP9P2COR1	7200	2	REKP9P2COR2	7135	3	REKP9P2COR3	7133

Ocorrências:

1. Vidros âmbar vedados com papel alumínio.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA
RECOLETA

PONTO: 86	*DATA:* 25 / 10 / 2021	*EQUIPE: 02*

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0591287	7772736	809

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
300 g	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
Âmbar	0 - 20	1	REKP10P1COR1	4978	2	REKP10P1COR2	4964	3	REKP10P1COR3	4991
	20 – 40	1	REKP10P2COR1	4908	2	REKP10P2COR2	4965	3	REKP10P2COR3	4949

Ocorrências:

1 – vidros âmbar vedados com papel alumínio

Legenda: Prof. – profundidade, R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123325103400009553529637
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123325103400009553529637
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:06

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA RECOLETA

PONTO: 87	***DATA:*** 25 / 10 / 2021	***EQUIPE: 02***

[x] Rejeito [ ] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0591370	7772667	802

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
300 g	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
Âmbar	0 - 20	1	REKP11P1COR1	4933	2	REKP11P1COR2	4930	3	REKP11P1COR3	4926
	20 – 40	1	REKP11P2COR1	4925	2	REKP11P2COR2	4938	3	REKP11P2COR3	4952

Ocorrências:

1 – vidros âmbar vedados com papel alumínio

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123325103400009553529637
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123325103400009553529637
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:06

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA RECOLETA

PONTO: 88	***DATA:*** 26 / 10 / 2021	***EQUIPE: 02***

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0591690	7772734	820

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
300 g	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
Âmbar	0 - 20	1	REKP12P1COR1	7434	2	REKP12P1COR2	7401	3	REKP12P1COR3	7405
	20 – 40	1	REKP12P2COR1	7424	2	REKP12P2COR2	7436	3	REKP12P2COR3	7429

Ocorrências:

1 – vidros âmbar vedados com papel alumínio

Legenda. Prof. – profundidade; R – repetição da amostra



Número do documento: 22072123325103400009553529637
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123325103400009553529637
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:06

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA
RECOLETA

PONTO: 89	***DATA:*** 25 / 10 / 2021	***EQUIPE: 02***

[x] Rejeito [ ] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0591820	7772753	812

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
300 g	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
Âmbar	0 - 20	1	REKP13P1COR1	4963	2	REKP13P1COR2	4941	3	REKP13P1COR3	4931
	20 – 40	1	REKP13P2COR1	4934	2	REKP13P2COR2	4942	3	REKP13P2COR3	4906

Ocorrências:

1 – vidros âmbar vedados com papel alumínio

Legenda: Prof – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123325103400009553529637
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123325103400009553529637
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:06

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA
RECOLETA

PONTO: 90	***DATA:*** 26 / 10 / 2021	***EQUIPE: 01***

[ ] Rejeito [x] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0592014	7772849	804

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1			2			3		
	20 – 40	1			2			3		
300 g	0 - 20	1			2			3		
	20 – 40	1			2			3		
Âmbar	0 - 20	1	REKP14P1COR1	7291	2	REKP14P1COR2	7288	3	REKP14P1COR3	7232
	20 – 40	1	REKP14P2COR1	7265	2	REKP14P2COR2	7278	3	REKP14P2COR3	7287

Ocorrências:

1 – vidros âmbar vedados com papel alumínio

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA
RECOLETA

PONTO: 91	***DATA:*** 26 / 10 / 2021	***EQUIPE: 01***

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0592277	7772734	820

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
300 g	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
Âmbar	0 - 20	1	REKP15P1COR1	7279	2	REKP15P1COR2	7272	3	REKP15P1COR3	7268
	20 – 40	1	REKP15P2COR1	7299	2	REKP15P2COR2	7242	3	REKP15P2COR3	7245

Ocorrências:

1 – vidros âmbar vedados com papel alumínio

Legenda: Prof – profundidade, R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123325103400009553529637
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123325103400009553529637
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:06

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA
RECOLETA

PONTO: 92	*DATA:* 19 / 10 / 2021	*EQUIPE: 1*

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0589159	7772538	800

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
300 g	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
Âmbar	0 - 20	1	RELP1P1COR1	7836	2	RELP1P1COR2	7180	3	RELP1P1COR3	7148
	20 – 40	1	RELP1P2COR1	7140	2	RELP1P2COR2	7805	3	RELP1P2COR3	7174

Ocorrências:

1 – vidros âmbar vedados com papel alumínio.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA RECOLETA

PONTO: 93	*DATA*: 19 / 10 / 2021	*EQUIPE: 2*

[x] Rejeito [ ] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0589343	7772541	776

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
300 g	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
Âmbar	0 - 20	1	RELP2P1COR1	7479	2	RELP2P1COR2	7492	3	RELP2P1COR3	7411
	20 – 40	1	RELP2P2COR1	7453	2	RELP2P2COR2	7491	3	RELP2P2COR3	7441

Ocorrências:

1 – vidros âmbar vedados com papel alumínio.

Paula Karen Mota

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123325103400009553529637
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123325103400009553529637
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:06

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA
RECOLETA

PONTO: 94	*DATA*: 19 / 10 / 2021	*EQUIPE: 1*

[x] Rejeito [ ] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0589569	7772370	776

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
300 g	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
Âmbar	0 - 20	1	RELP3P1COR1	7143	2	RELP3P1COR2	7121	3	RELP3P1COR3	7193
	20 – 40	1	RELP3P2COR1	7566	2	RELP3P2COR2	7179	3	RELP3P2COR3	7154

Ocorrências:

1 – vidros âmbar vedados com papel alumínio.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA
RECOLETA

PONTO: 95	*DATA:* 19 / 10 / 2021	*EQUIPE: 2*

[x] Rejeito [ ] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0589613	7772412	777

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
300 g	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
Âmbar	0 - 20	1	RELP4P1COR1	7439	2	RELP4P1COR2	7447	3	RELP4P1COR3	7415
	20 – 40	1	RELP4P2COR1	7470	2	RELP4P2COR2	7413	3	RELP4P2COR3	7451

Ocorrências:

1 – vidros âmbar vedados com papel alumínio.

Paula Karen Mota

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123325103400009553529637
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123325103400009553529637
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:06

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA
RECOLETA

PONTO: 96	***DATA:*** 19 / 10 / 2021	***EQUIPE: 1***

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0589790	7772534	801

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
300 g	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
Âmbar	0 - 20	1	RELP5P1COR1	7101	2	RELP5P1COR2	7119	3	RELP5P1COR3	7104
	20 – 40	1	RELP5P2COR1	7123	2	RELP5P2COR2	7103	3	RELP5P2COR3	7122

Ocorrências:

1 – vidros âmbar vedados com papel alumínio.

Legenda: Prof – profundidade, R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123325189000009553528991
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123325189000009553528991
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:32:52

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA
RECOLETA

PONTO: 97	***DATA:*** 19 / 10 / 2021	***EQUIPE:2***

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0590692	7772559	805

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
300 g	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
Âmbar	0 - 20	1	RELP6P1COR1	7457	2	RELP6P1COR2	7450	3	RELP6P1COR3	7449
	20 – 40	1	RELP6P2COR1	7420	2	RELP6P2COR2	7490	3	RELP6P2COR3	7487

Ocorrências:

1 – vidros âmbar vedados com papel alumínio

Paula Karen Mota

Legenda Prof – profundidade, R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123325189000009553528991
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123325189000009553528991
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:32:52

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA
RECOLETA

PONTO: 98	***DATA:*** 19 / 10 / 2021	***EQUIPE: 2***

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0590884	7772539	812

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
300 g	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
Âmbar	0 - 20	1	RELP7P1COR1	7464	2	RELP7P1COR2	7496	3	RELP7P1COR3	7488
	20 – 40	1	RELP7P2COR1	7458	2	RELP7P2COR2	7499	3	RELP7P2COR3	7403

Ocorrências:

I – vidros âmbar vedados com papel alumínio

Paula Karen Mota

Legenda: Prof – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123325189000009553528991
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123325189000009553528991
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:32:52

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA
RECOLETA

PONTO: 99	*DATA:* 19 / 10 / 2021	*EQUIPE: 1*

[x] Rejeito [ ] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0591080	7772564	793

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
300 g	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
Âmbar	0 - 20	1	RELP8P1COR1	7110	2	RELP8P1COR2	7165	3	RELP8P1COR3	7129
	20 – 40	1	RELP8P2COR1	7106	2	RELP8P2COR2	7118	3	RELP8P2COR3	7131

Ocorrências:

1 – vidros âmbar vedados com papel alumínio.

Legenda: Prof. – profundidade. R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA RECOLETA

PONTO: 100	*DATA:* 19 / 10 / 2021	*EQUIPE: 2*

[x] Rejeito [ ] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0591269	7772571	796

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
300 g	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
Âmbar	0 - 20	1	RELP9P1COR1	7425	2	RELP9P1COR2	7438	3	RELP9P1COR3	7445
	20 – 40	1	RELP9P2COR1	7428	2	RELP9P2COR2	7495	3	RELP9P2COR3	7446

Ocorrências:

1 – vidros âmbar vedados com papel alumínio.

Paula Kanyn Mota

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA
RECOLETA

PONTO: 101	*DATA:* 21 / 10 / 2021	*EQUIPE: 01*

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0591468	7772522	813

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
300 g	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
Âmbar	0 - 20	1	RELP10P1COR1	7194	2	RELP10P1COR2	7139	3	RELP10P1COR3	7107
	20 – 40	1	RELP10P2COR1	7108	2	RELP10P2COR2	7178	3	RELP10P2COR3	7147

Ocorrências:

1 – vidros âmbar vedados com papel alumínio.

Legenda: Prof. – profundidade, R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123325189000009553528991
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123325189000009553528991
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:32:52

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA RECOLETA

PONTO: 102	***DATA:*** 15 / 10 / 2021	***EQUIPE: 02***

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0592083	7772541	817

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
300 g	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
Âmbar	0 - 20	1	RELP11P1COR1	7456	2	RELP11P1COR2	7461	3	RELP11P1COR3	7493
	20 – 40	1	RELP11P2COR1	7478	2	RELP11P2COR2	7468	3	RELP11P2COR3	7484

Ocorrências:

1. Vidros âmbar vedados com papel alumínio.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA
RECOLETA

PONTO: 112	*DATA:* 25 / 10 / 2021	*EQUIPE: 02*

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0589573	7772167	775

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
300 g	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
Âmbar	0 - 20	1	RENP5P1COR1	4917	2	RENP5P1COR2	4929	3	RENP5P1COR3	4907
	20 – 40	1	RENP5P2COR1	4947	2	RENP5P2COR2	4968	3	RENP5P2COR3	4958

Ocorrências:

1 – vidros âmbar vedados com papel alumínio

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123325189000009553528991
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123325189000009553528991
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:32:52

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM
RECOLETA

PONTO: 76			***BARRAGEM:*** BIVA		***DATA:*** 26/10/2021			***Tipo de amostra:*** (x) REJEITO ( ) SOLO ( ) SOLO+REJEITO				***EQUIPE:*** 01	
			Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		X	0591806		Y	7772989		Z	806	
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	REBIVAGP4P1COR1	7230	2	REBIVAGP4P1COR2	7233	3	REBIVAGP4P1COR3	7211	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	20 - 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	REBIVAGP4P2COR1	7231	2	REBIVAGP4P2COR2	7203	3	REBIVAGP4P2COR3	7201	4	-	-
300 g	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	REBIVAGP4P3COR1	7205	2	REBIVAGP4P3COR2	7239	3	REBIVAGP4P3COR3	7235	4	-	-
300 g	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	REBIVAGP4P4COR1	7213	2	REBIVAGP4P4COR2	7215	3	REBIVAGP4P4COR3	7236	4	-	-
300 g	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	REBIVAGP4P5COR1	7247	2	REBIVAGP4P5COR2	7258	3	REBIVAGP4P5COR3	7283	4	-	-

Ocorrências:

1 – vidros âmbar vedados com papel alumínio

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra.

ANEXO 5

Fichas finais de amostragem da Área de Espalhamento e Referência (Plano Amostral 1)

Número do documento: 22072123325189000009553528991
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123325189000009553528991
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:32:52

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 01	***DATA:*** 24 / 05 / 2021	***EQUIPE:*** 01
PONTO DO EDITAL: AP1	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Solo	

Coordenadas **UTM - SIRGAS 2000**		X			Y			Z (m)		
		0591206			7774724			883		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	AP1P1R1	0787	2	AP1P1R2	0723	3	AP1P1R3	0750
	20 – 40	1	AP2P2R1	0458	2	AP2P2R2	0434	3	AP2P2R3	0473
300 g	0 - 20	1	AP1P1MTR1	0791	2	AP1P1MTR2	0798	3	AP1P1MTR3	0773
	20 – 40	1	AP2P2MTR1	0423	2	AP2P2MTR2	0484	3	AP2P2MTR3	0430
Âmbar	0 - 20	1	AP1P1COR1	0706	2	AP1P1COR2	0774	3	AP1P1COR3	0713
	20 – 40	1	AP1P2COR1	0439	2	AP1P2COR2	0443	3	AP1P2COR3	0448

Ocorrências:

1 – As etiquetas das amostras de 2 Kg e de 300 g na profundidade 20-40 foram trocadas com as do Ponto 02 (AP2). Erro de campo na conferência das etiquetas.

Descrição do local:

Devido à presença de mata fechada e o aclive íngreme do terreno, que dificultou o avanço da trilha aberta, a coleta foi realizada a 80 metros, a leste do ponto original.

Durante a coleta, nos primeiros centímetros de profundidade, a presença de raízes grossas exigiu um novo deslocamento a poucos centímetros do ponto definido. A amostragem foi realizada com sucesso.

O local de coleta é caracterizado pela presença de mata (Floresta Estacional Semidecidual) em relevo ondulado, coberta por espessa serrapilheira. O *topsoil* é formado por horizonte organo-mineral de cor brunada, com muitas raízes.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 01 (AP1)

Aspecto geral da área



Local amostrado





Profundidades





Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: *02*	***DATA:*** 24 e 25/ 05 / 2021	***EQUIPE:*** *01*
PONTO DO EDITAL: *AP2*	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Rejeito	

Coordenadas	X	Y	Z (m)
UTM - SIRGAS 2000	0591280	7774745	879

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	AP2P1R1	0776	2	AP2P1R2	0790	3	AP2P1R3	0793
	20 – 40	1	AP1P2R1	0772	2	AP1P2R2	0744	3	AP1P2R3	0756
300 g	0 - 20	1	AP2P1MTR1	0783	2	AP2P1MTR2	0705	3	AP2P1MTR3	0768
	20 – 40	1	AP1P2MTR1	0765	2	AP1P2MTR2	0786	3	AP1P2MTR3	0792
Âmbar	0 - 20	1	AP2P1COR1	0771	2	AP2P1COR2	0778	3	AP2P1COR3	0770
	20 – 40	1	AP2P2COR1	0757	2	AP2P2COR2	0748	3	AP2P2COR3	0777

Ocorrências:

1 – As etiquetas das amostras de 2 Kg e de 300 g na profundidade 20-40 cm foram trocadas com as do Ponto 01 (AP1). Erro de campo na conferência da etiqueta.

2 - Devido à aproximação das 16:00 horas, somente foi possível coletar as amostras na profundidade de 0 a 20cm, em razão da necessidade de retornos dos batedores. As amostras de 20 a 40cm foram coletadas no dia posterior

Descrição do local:

A coleta foi realizada a 3,30 metros, a sul do ponto original. Esse deslocamento precisou ser feito, pois o ponto original georreferenciado é coincidente com a passagem de uma drenagem.

O rejeito amostrado consiste basicamente em material denso, com presença de muitos grânulos e seixos. Trata-se de um talude, aparentemente de idade mais antiga, com vegetação esparsa, incluindo capim gordura e braquiária. Local próxima a uma unidade de processamento de minério, na borda de uma estrada.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 02 (AP2):



Local amostrado



Profundidades



Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 03	***DATA:*** 26 / 05 / 2021	***EQUIPE:*** 01
PONTO DO EDITAL: AP3	***MATERIAL AMOSTRADO*:** Rejeito	

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0591564	7774743	858

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	AP3P1R1	0752	2	AP3P1R2	0749	3	AP3P1R3	0714
	20 – 40	1	AP3P2R1	0788	2	AP3P2R2	0722	3	AP3P2R3	0784
300 g	0 - 20	1	AP3P1MTR1	0740	2	AP3P1MTR2	0707	3	AP3P1MTR3	0710
	20 – 40	1	AP3P2MTR1	0718	2	AP3P2MTR2	0767	3	AP3P2MTR3	0753
Âmbar	0 - 20	1	AP3P1COR1	0780	2	AP3P1COR2	0742	3	AP3P1COR3	0727
	20 – 40	1	AP3P2COR1	0746	2	AP3P2COR2	0701	3	AP3P2COR3	0725

Ocorrências:

1 – Nada a declarar

Descrição do local:

A coleta foi realizada a 28 metros, a norte do ponto original. A amostragem no ponto original (ponto de gabinete) não pôde ser feita devido à presença de pavimento detrítico formado por clastos que impediram a escavação após 8 cm. Esse fato justificou o deslocamento.

As amostras foram coletadas em talude exposto devido à presença de sulco erosivo. No interior desses, afloram clastos de tamanho cascalho, calhao e superior de itabiritos, com formato placoidal.

Ocorrem sobre o rejeito cobertura esparsa de gramíneas e outros tipos de forrageiras.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 03 (AP3):

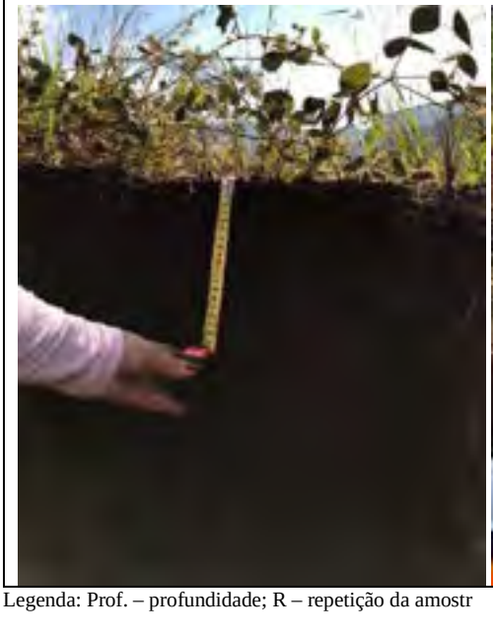
Aspecto geral da área



Local de amostragem



Profundidades





Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostr

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 04	***DATA:*** 26 / 05 / 2021	***EQUIPE:*** 01
PONTO DO EDITAL: AP4	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Rejeito	

Coordenadas **UTM - SIRGAS 2000**	X	Y	Z (m)
	0591680	7774732	870

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	AP4P1R1	0795	2	AP4P1R2	0764	3	AP4P1R3	0730
	20 – 40	1	AP4P2R1	0754	2	AP4P2R2	0732	3	AP4P2R3	0739
300 g	0 - 20	1	AP4P1MTR1	0736	2	AP4P1MTR2	0731	3	AP4P1MTR3	0716
	20 – 40	1	AP4P2MTR1	0708	2	AP4P2MTR2	0779	3	AP4P2MTR3	0711
Âmbar	0 - 20	1	AP4P1COR1	0715	2	AP4P1COR2	0759	3	AP4P1COR3	0703
	20 – 40	1	AP4P2COR1	0751	2	AP4P2COR2	0717	3	AP4P2COR3	0704

Ocorrências:

1 – Nada a declarar

Descrição do local:

A coleta foi realizada a 62 metros, noroeste do ponto original de gabinete. O ponto original não pôde ser acessado, pois era coincidente com a margem do leito de um córrego, com acesso à área bloqueado e fora dos limites permitidos pela equipe de segurança.

As amostras foram coletadas em borda de sulco erosivo esculpido sobre o rejeito, associado à erosão remontante a partir do córrego supracitado.

O rejeito possui coloração preto-avermelhada, com alguns cascalhos dispersos, e aspecto arenoso predominante.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 04 (AP4):

Aspecto geral da área



Local amostrado



Profundidades





Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 05	***DATA:*** 25 / 05 / 2021	***EQUIPE:*** 02
PONTO DO EDITAL: AP5	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Solo	

Coordenadas **UTM - SIRGAS 2000**	X	Y	Z (m)
	0591826	7774615	875

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	AP5P1R1	0256	2	AP5P1R2	0217	3	AP5P1R3	0215
	20 – 40	1	AP5P2R1	0216	2	AP5P2R2	0224	3	AP5P2R3	0211
300 g	0 - 20	1	AP5P1MTR1	0221	2	AP5P1MTR2	0254	3	AP5P1MTR3	0210
	20 – 40	1	AP5P2MTR1	0227	2	AP5P2MTR2	0209	3	AP5P2MTR3	0284
Âmbar	0 - 20	1	AP5P1COR1	0203	2	AP5P1COR2	0214	3	AP5P1COR3	0222
	20 – 40	1	AP5P2COR1	0225	2	AP5P2COR2	0207	3	AP5P2COR3	0249

Ocorrências:

1 – No dia da coleta não foi encontrado acesso à área do Ponto 05, nas proximidades do ombro esquerdo da Barragem BI. Por isso, ele foi feito mais próximo ao Ponto 10. No dia seguinte os batedores encontraram acesso ao Ponto 05. Dessa forma, optou-se pela inversão dos pontos, sendo o Ponto 10 mais próximo às coordenadas de gabinete de Ponto 05, e o Ponto 05 mais próxima às coordenadas de gabinete de Ponto 10. Não houve alteração na identidade dos pontos, sendo ambos correspondentes à área de referência.

Descrição do local:

O ponto foi coleta a 290 m do ponto original de gabinete. Está localizado em uma Floresta Estacional Semidecídual, com muitos troncos caídos, cipós e plântulas, com densidade moderada de indivíduos.

Para coletada, foi realizada a retirada da camada de serrapilheira. A presença de raízes foi constante em toda a profundidade, sendo mais finas próximo a superfície. O material coletado na profundidade 0-20 cm possui cor bruno avermelhada e mais avermelhada entre 20-40 cm.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 05 (AP5):

Aspecto geral da área



Local amostrado





Profundidades





Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 06	***DATA:*** 26 / 05 / 2021	***EQUIPE:*** 02
PONTO DO EDITAL: BP1	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Solo	

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		X			Y			Z (m)		
		0591183			7774347			901		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BP1P1R1	0208	2	BP1P1R2	0229	3	BP1P1R3	0247
	20 – 40	1	BP1P2R1	0286	2	BP1P2R2	0250	3	BP1P2R3	0288
300 g	0 - 20	1	BP1P1MTR1	0290	2	BP1P1MTR2	0201	3	BP1P1MTR3	0246
	20 – 40	1	BP1P2MTR1	0262	2	BP1P2MTR2	0219	3	BP1P2MTR3	0213
Âmbar	0 - 20	1	BP1P1COR1	0252	2	BP1P1COR2	0245	3	BP1P1COR3	0259
	20 – 40	1	BP1P2COR1	0296	2	BP1P2COR2	0233	3	BP1P2COR3	0261

Ocorrências:

1 – Nada a declarar

Descrição do local:

O ponto foi coletado cerca de 209 m de distância do ponto original de gabinete devido à dificuldade de acesso, mantendo a identidade proposta para o ponto.

Está localizado na transição entre gramíneas forrageiras (braquiária) e samambaias. Local de difícil acesso e com necessidade de abertura de passagem, em razão da densidade da vegetação.

Para coletada, foi realizada a retirada de espessa camada de serrapilheira e posteriormente a abertura de um raio e o aprofundamento do furo. A presença de raízes foi constante em toda a profundidade. O material coletado na profundidade 0-20 cm possui cor brunada e entre 20-40 cm cor bruno-avermelhada, sugerindo ser um horizonte ainda afetado pela matéria orgânica superficial.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 06 (BP1):

Aspecto geral da área



Local amostrado





Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 07	***DATA:*** 28 / 05 / 2021	***EQUIPE:*** 02
PONTO DO EDITAL: BP2	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Rejeito	

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0591262	7774420	883

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	EP4P1R1	0867	2	EP4P1R2	0895	3	EP4P1R3	0814
	20 – 40	1	EP4P2R1	0810	2	EP4P2R2	0816	3	EP4P2R3	0896
300 g	0 - 20	1	EP4P1MTR1	0889	2	EP4P1MTR2	0888	3	EP4P1MTR3	0835
	20 – 40	1	EP4P2MTR1	0884	2	EP4P2MTR2	0802	3	EP4P2MTR3	0805
Âmbar	0 - 20	1	EP4P1COR1	0827	2	EP4P1COR2	0894	3	EP4P1COR3	0801
	20 – 40	1	EP4P2COR1	0828	2	EP4P2COR2	0829	3	EP4P2COR3	0811

Ocorrências:

1 – As etiquetas de todas as amostras foram invertidas com as do Ponto 24 (EP4). Erro de campo na conferência das etiquetas.

Descrição do local:

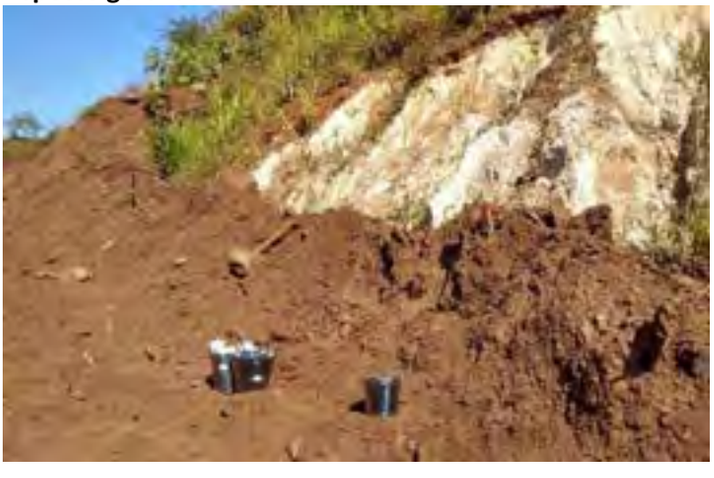
O ponto está localizado a 117 m de distância do ponto original de gabinete, em área de maquinário pesado, como retroescavadeiras e caminhões de carga do tipo fora de estrada. Para a coleta foi realizada uma operação especial com equipe reduzida e assessoria da equipe de segurança.

A coleta foi realizada com a retirada das amostras em perfil. Para tanto, foi realizada a limpeza e descarte de material por cerca de 10 cm de profundidade, para evitar contaminações externas. O material de rejeito amostrado corresponde a material previamente revolvido e depositado por retroescavadeira. Ambas as profundidades apresentam as mesmas características gerais, com forte presença de pedregosidade, constituído por material lítico anguloso e mal selecionado, material fino adensado, sem estruturação e cor escura (preto-avermelhado).

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 07 (codificado pela etiqueta EP4, mas com código BP2 no Edital):

Aspecto geral da área



Local amostrado





Profundidades





Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 08	***DATA:*** 28 / 05 / 2021	***EQUIPE:*** 01
PONTO DO EDITAL: BP3	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Rejeito	

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		X			Y			Z (m)		
		0591365			7774446			882		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BP3P1R1	0432	2	BP3P1R2	0420	3	BP3P1R3	0766
	20 – 40	1	BP3P2R1	0419	2	BP3P2R2	0481	3	BP3P2R3	0431
300 g	0 - 20	1	BP3P1MTR1	0437	2	BP3P1MTR2	0425	3	BP3P1MTR3	0411
	20 – 40	1	BP3P2MTR1	0433	2	BP3P2MTR2	0721	3	BP3P2MTR3	0410
Âmbar	0 - 20	1	BP3P1COR1	0402	2	BP3P1COR2	0403	3	BP3P1COR3	0413
	20 – 40	1	BP3P2COR1	0799	2	BP3P2COR2	0426	3	BP3P2COR3	0457

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Descrição do local:

A coleta foi realizada a 151 metros, a nordeste do ponto original de gabinete, que precisou ser alterado por estar localizado em área de acesso restrito devido às condições de segurança (área de manobra de máquinas e caminhões).

As amostras foram coletadas em pilha de rejeito e transportadas em baldes (aço inox) para segregação, processamento e acondicionamento em local mais seguro (extra sítio de amostragem).

O material, segundo relatos, não constitui remanescentes de rejeito do rompimento da Barragem B1. Trata-se, porém, do rejeito originário da B1 que foi ali depositado em função das obras da Vale, sendo sua manutenção nesse local temporária.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 08 (BP3)

Aspecto geral da área



Local amostrado



Profundidades



Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 09	***DATA:*** 27 / 05 / 2021	***EQUIPE:*** 01
PONTO DO EDITAL: BP4	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Rejeito	

Coordenadas **UTM - SIRGAS 2000**	X	Y	Z (m)
	0591751	7774227	859

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	BP4P1R1	0712	2	BP4P1R2	0720	3	BP4P1R3	0738
	20 – 40	1	BP4P2R1	0709	2	BP4P2R2	0729	3	BP4P2R3	0800
300 g	0 - 20	1	BP4P1MTR1	0724	2	BP4P1MTR2	0785	3	BP4P1MTR3	0734
	20 – 40	1	BP4P2MTR1	0745	2	BP4P2MTR2	0735	3	BP4P2MTR3	0728
Âmbar	0 - 20	1	BP4P1COR1	0769	2	BP4P1COR2	0702	3	BP4P1COR3	0781
	20 – 40	1	BP4P2COR1	0761	2	BP4P2COR2	0726	3	BP4P2COR3	0737

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Descrição do local:

A coleta foi realizada a 315 metros, a sul do ponto original, que precisou ser alterado por estar localizado em área de difícil acesso (sem estrada) e que estava fora dos limites permitidos pela equipe de segurança (talude íngreme). A identidade do material (rejeito) foi mantida.

Na área amostrada, o rejeito ocorre na forma de um deposito de declividade suave e algumas pilhas com maior declividade. No primeiro, a cobertura vegetal é esparsa, com poucos pés de mamona em estágio inicial de crescimento. Nas pilhas ocorre cobertura de gramíneas de maior porte, com braquiárias e outras espécies forrageiras. O material foi amostrado na frente de exposição de uma pilha, e apresenta coloração preto-avermelhada e clastos esparsos.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 09 (BP4)

Aspecto geral da área



Local amostrado



Profundidades





Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 10	***DATA:*** 27 / 05 / 2021	***EQUIPE:*** 02
PONTO DO EDITAL: BP5	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Solo	

Coordenadas **UTM - SIRGAS 2000**		X			Y			Z (m)		
		0592092			7774713			912		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BP5P1R1	0260	2	BP5P1R2	0269	3	BP5P1R3	0202
	20 – 40	1	BP5P2R1	0204	2	BP5P2R2	0258	3	BP5P2R3	0295
300 g	0 - 20	1	BP5P1MTR1	0300	2	BP5P1MTR2	0228	3	BP5P1MTR3	0283
	20 – 40	1	BP5P2MTR1	0235	2	BP5P2MTR2	0289	3	BP5P2MTR3	0230
Âmbar	0 - 20	1	BP5P1COR1	0226	2	BP5P1COR2	0244	3	BP5P1COR3	0281
	20 – 40	1	BP5P2COR1	0240	2	BP5P2COR2	0285	3	BP5P2COR3	0212

Ocorrências:

1 – No dia da coleta não foi encontrado acesso à área do Ponto 05, nas proximidades do ombro esquerdo da Barragem BI. Por isso, ele foi feito mais próximo ao Ponto 10. No dia seguinte os batedores encontraram acesso ao Ponto 05. Dessa forma, optou-se pela inversão dos pontos, sendo o Ponto 10 mais próximo às coordenadas de gabinete de Ponto 05, e o Ponto 05 mais próxima às coordenadas de gabinete de Ponto 10. Não houve alteração na identidade dos pontos, sendo ambos correspondentes à área de referência.

Descrição do local:

Ponto coletado a 270 m do ponto original de gabinete. Está localizado em área ocupada por gramíneas forrageiras (braquiária) e poucos indivíduos arbóreos. Local com necessidade de abertura de trilha, em razão da densidade de ocupação da vegetação. Raízes presentes apenas nos primeiros 10 cm. O material coletado possuía cor avermelhada, muito adensado a ponto de dificultar o aprofundamento, com presença de concreções ferro-magnesianas e pouco diferenciado entre as duas profundidades.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 10 (BP5)

Aspecto geral da área



Local amostrado





Profundidades



Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 11	***DATA:*** 27 / 05 / 2021	***EQUIPE:*** 01
PONTO DO EDITAL: CP1	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Solo	

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		X			Y			Z (m)		
		0591101			7774333			920		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	CP1P1R1	0440	2	CP1P1R2	0477	3	CP1P1R3	0464
	20 – 40	1	CP1P2R1	0438	2	CP1P2R2	0452	3	CP1P2R3	0492
300 g	0 - 20	1	CP1P1MTR1	0404	2	CP1P1MTR2	0469	3	CP1P1MTR3	0491
	20 – 40	1	CP1P2MTR1	0789	2	CP1P2MTR2	0445	3	CP1P2MTR3	0733
Âmbar	0 - 20	1	CP1P1COR1	0417	2	CP1P1COR2	0463	3	CP1P1COR3	0468
	20 – 40	1	CP1P2COR1	0450	2	CP1P2COR2	0412	3	CP1P2COR3	0407

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Descrição do local:

A coleta foi realizada a 12 metros, a sul do ponto original de gabinete, que precisou ser alterado por estar localizado em encosta íngreme, com vegetação muito fechada, principalmente capim em estrato arbustivo.

As amostras foram coletadas em uma provável área de deposição de estéril, bastante antiga, a julgar pela vegetação de porte médio a grande, que se desenvolveu sobre o local.

O material continha alta pedregosidade, com muitos cascalhos misturados. Apesar de não corresponder ao solo natural da área, não há nenhuma influência do rejeito proveniente da barragem.

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 11 (CP1):

Aspecto geral da área



Local amostrado



Profundidades





Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 12	***DATA:*** 02 / 06 / 2021	***EQUIPE:*** 04
PONTO DO EDITAL: CP2	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Rejeito	

Coordenadas	X	Y	Z (m)
UTM - SIRGAS 2000	0591287	7774339	876

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	CP2P1R1	2862	2	CP2P1R2	2895	3	CP2P1R3	2869
	20 – 40	1	CP2P2R1	2829	2	CP2P2R2	2860	3	CP2P2R3	2888
300 g	0 - 20	1	CP2P1MTR1	2859	2	CP2P1MTR2	2874	3	CP2P1MTR3	2884
	20 – 40	1	CP2P2MTR1	2870	2	CP2P2MTR2	2871	3	CP2P2MTR3	2890
Âmbar	0 - 20	1	CP2P1COR1	2877	2	CP2P1COR2	2900	3	CP2P1COR3	2855
	20 – 40	1	CP2P2COR1	2866	2	CP2P2COR2	2875	3	CP2P2COR3	2863

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Descrição do local:

Ponto localizado próximo ao mirante, em área de intensa movimentação de máquinas e revolvimento de material. Por isso foi preciso deslocar o ponto 3 metros do ponto original de gabinete

.

Foi amostrado o rejeito com aspecto mais estável, alocado numa pilha contendo processo vegetativo em desenvolvimento, com cobertura de gramíneas e pés de mamona (*Ricinus communis*)

O material apresentava poucos clastos e coloração preto-acinzentado-escuro.

Número do documento: 22072123325357400009553527142
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123325357400009553527142
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 12 (CP2)

Aspecto geral da área



Local amostrado





Profundidades





Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 13	***DATA:*** 02 / 06 / 2021	***EQUIPE:*** 03
PONTO DO EDITAL: CP3	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Rejeito	

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		X			Y			Z (m)		
		0591518			7774146			877		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	CP3P1R1	2112	2	CP3P1R2	2124	3	CP3P1R3	2146
	20 – 40	1	CP3P2R1	2181	2	CP3P2R2	2115	3	CP3P2R3	2187
300 g	0 - 20	1	CP3P1MTR1	2173	2	CP3P1MTR2	2134	3	CP3P1MTR3	2102
	20 – 40	1	CP3P2MTR1	2137	2	CP3P2MTR2	2135	3	CP3P2MTR3	2119
Âmbar	0 - 20	1	CP3P1COR1	2175	2	CP3P1COR2	2169	3	CP3P1COR3	2162
	20 – 40	1	CP3P2COR1	2126	2	CP3P2COR2	2166	3	CP3P2COR3	2144

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Descrição do local:

Ponto coletado em rejeito fino e peneirado, de coloração preto-acinzentado-escura, sem vegetação aparente.

Devido toda a área estar ocupada por tráfego intenso de máquinas pesadas, incluindo caminhões da categoria fora de estrada, o acesso ao ponto originalmente definido encontra-se dificultado, e o ponto mais próximo possível de coleta encontrava-se deslocado 200 m do ponto original de gabinete.

O rejeito apresenta aspecto arenoso, com coloração preto-avermelhada. Matacões e cascalhos são comuns por toda a área.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 13 (CP3)

Aspecto geral da área



Local amostrado



Profundidades



Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 14	***DATA:*** 31 / 05 / 2021	***EQUIPE:*** 03
PONTO DO EDITAL: CP4	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Rejeito	

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		X			Y			Z (m)		
		0591897			7774272			858		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	CP4P1R1	2183	2	CP4P1R2	2195	3	CP4P1R3	2106
	20 – 40	1	CP4P2R1	2194	2	CP4P2R2	2141	3	CP4P2R3	2156
300 g	0 - 20	1	CP4P1MTR1	2161	2	CP4P1MTR2	2117	3	CP4P1MTR3	2185
	20 – 40	1	CP4P2MTR1	2103	2	CP4P2MTR2	2198	3	CP4P2MTR3	2163
Âmbar	0 - 20	1	CP4P1COR1	2184	2	CP4P1COR2	2186	3	CP4P1COR3	2177
	20 – 40	1	CP4P2COR1	2196	2	CP4P2COR2	2178	3	CP4P2COR3	2191

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Descrição do local:

Ponto coletado em pilha de rejeito a 23 metros do ponto originalmente definido, pois o ponto original de gabinete se encontra em uma pilha muito revolvida. Optou-se pelo deslocamento para diminuir a interferência do entorno no material coletado.

A pilha apresenta vegetação esparsa, com alguns pés de mamona em estágio inicial de desenvolvimento.

O material possui coloração vermelho-escuro e cascalhos, principalmente de itabiritos, disseminados.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 14 (CP4)

Aspecto geral da área




Local amostrado




Profundidades




Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 15	***DATA:*** 11 / 06 / 2021	***EQUIPE:*** 02
PONTO DO EDITAL: CP5	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Solo	

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		X			Y			Z (m)		
		0592192			7774313			839		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	CP5P1R1	2528	2	CP5P1R2	2517	3	CP5P1R3	2504
	20 – 40	1	CP5P2R1	2554	2	CP5P2R2	2557	3	CP5P2R3	2508
300 g	0 - 20	1	CP5P1MTR1	2510	2	CP5P1MTR2	2591	3	CP5P1MTR3	2555
	20 – 40	1	CP5P2MTR1	2532	2	CP5P2MTR2	2530	3	CP5P2MTR3	2594
Âmbar	0 - 20	1	CP5P1COR1	2582	2	CP5P1COR2	2597	3	CP5P1COR3	2577
	20 – 40	1	CP5P2COR1	2551	2	CP5P2COR2	2538	3	CP5P2COR3	2518

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Descrição do local:

O ponto foi coletado a 102 metros do ponto original de gabinete. Está localizado em área de pastagem recoberta por gramíneas, com alguns cupinzeiros e de uso atual por bovinos, em área de propriedade privada rural.

A coleta foi realizada com a retirada das amostras em perfil. Para tanto, foi realizada a limpeza e descarte de material por cerca de 10 cm de profundidade.

Presença comum de raízes finas em ambas as profundidades. De 0-20 cm o material coletado apresentava cor brunada (amarronzada) e estruturas em grumos, enquanto de 20-40 cm o material exibia cor bruno-avermelhada e estruturação fraca blocos subangulares.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 15 (CP5):

Aspecto geral da área




Local amostrado



Profundidades




Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 16	***DATA:*** 27 / 05 / 2021	***EQUIPE:*** 02
PONTO DO EDITAL: DP1	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Solo	

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		X			Y			Z (m)		
		0591034			7774084			911		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	DP1P1R1	0270	2	DP1P1R2	0273	3	DP1P1R3	0277
	20 – 40	1	DP1P2R1	0851	2	DP1P2R2	0804	3	DP1P2R3	0893
300 g	0 - 20	1	DP1P1MTR1	0265	2	DP1P1MTR2	0237	3	DP1P1MTR3	0287
	20 – 40	1	DP1P2MTR1	0241	2	DP1P2MTR2	0852	3	DP1P2MTR3	0299
Âmbar	0 - 20	1	DP1P1COR1	0276	2	DP1P1COR2	0248	3	DP1P1COR3	0278
	20 – 40	1	DP1P2COR1	0236	2	DP1P2COR2	0293	3	DP1P2COR3	0238

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Descrição do local:

O ponto está a 71 m de distância do ponto original de gabinete. Está localizado em área ocupada por gramíneas forrageiras de porte arbustivo, em corte de estrada vicinal de pouca movimentação.

A coleta foi realizada com a retirada das amostras em perfil.

Ambas as profundidades apresentam as mesmas característica, com raízes finas abundantes, forte presença de material grosso (> 2mm), coloração bruno-avermelhada, com fragmentos líticos angulosos e mal selecionados, aparentemente denotando a natureza coluvial do material de origem do solo.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 16 (DP1):

Aspecto geral da área



Local amostrado



Profundidades



Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 17	***DATA:*** 01 / 06 / 2021	***EQUIPE:*** 04
PONTO DO EDITAL: DP2	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Rejeito	

Coordenadas **UTM - SIRGAS 2000**		X			Y			Z (m)		
		0591280			7774199			893		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	DP2P1R1	2852	2	DP2P1R2	2816	3	DP2P1R3	2841
	20 – 40	1	DP2P2R1	2839	2	DP2P2R2	2803	3	DP2P2R3	2878
300 g	0 - 20	1	DP2P1MTR1	2825	2	DP2P1MTR2	2817	3	DP2P1MTR3	2845
	20 – 40	1	DP2P2MTR1	2801	2	DP2P2MTR2	2805	3	DP2P2MTR3	2837
Âmbar	0 - 20	1	DP2P1COR1	2843	2	DP2P1COR2	2850	3	DP2P1COR3	2847
	20 – 40	1	DP2P2COR1	2809	2	DP2P2COR2	2819	3	DP2P2COR3	2827

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Descrição do local:

Ponto original encontrava-se em área de intensa movimentação de máquinas, e por isso foi necessário deslocar a coleta para 10 metros do ponto original de gabinete.

O ponto está localizado na borda oeste da área afetada, próximo a um talude que apresenta solo natural do local.

Foi amostrado o rejeito mais próximo ao material sedimentar oriundo da barragem, que possui coloração preto-acinzentado.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 17 (DP2)

Aspecto geral da área



Local amostrado





Profundidades





Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 18	***DATA:*** 10 / 06 / 2021	***EQUIPE:*** 01
PONTO DO EDITAL: DP3	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Rejeito	

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		X			Y			Z (m)		
		0591618			7774249			868		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	DP3P1R1	2422	2	DP3P1R2	2500	3	DP3P1R3	2448
	20 – 40	1	DP3P2R1	2407	2	DP3P2R2	2441	3	DP3P2R3	2418
300 g	0 - 20	1	DP3P1MTR1	2428	2	DP3P1MTR2	2433	3	DP3P1MTR3	2466
	20 – 40	1	DP3P2MTR1	2459	2	DP3P2MTR2	2471	3	DP3P2MTR3	2434
Âmbar	0 - 20	1	DP3P1COR1	2423	2	DP3P1COR2	2404	3	DP3P1COR3	2405
	20 – 40	1	DP3P2COR1	2444	2	DP3P2COR2	2449	3	DP3P2COR3	2429

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Descrição do local:

A coleta foi realizada a 137 metros, sudeste do ponto original de gabinete, que precisou ser alterado por estar localizado em pátio de manobra com grande movimentação de máquinas e revolvimento do material.

O material foi coletado em talude composto por rejeito escavado para a abertura de uma estrada. A área encontra-se com vegetação esparsa, mas contendo arbustos de gramíneas, mamona e algumas outras forrageiras.

O material possui coloração preto-avermelhada, com alguns clastos, principalmente de itabirito e filito, disseminados.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 18 (DP3):

Aspecto geral da área



Local amostrado



Profundidades





Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 19	***DATA:*** 08 / 06 / 2021	***EQUIPE:*** 01
PONTO DO EDITAL: DP4	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Rejeito	

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0592095	7774163	852

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	DP4P1R1	0823	2	DP4P1R2	0862	3	DP4P1R3	0803
	20 – 40	1	DP4P2R1	0830	2	DP4P2R2	0820	3	DP4P2R3	0865
300 g	0 - 20	1	DP4P1MTR1	0898	2	DP4P1MTR2	0841	3	DP4P1MTR3	0818
	20 – 40	1	DP4P2MTR1	0847	2	DP4P2MTR2	0815	3	DP4P2MTR3	0820
Âmbar	0 - 20	1	DP4P1COR1	0821	2	DP4P1COR2	0854	3	DP4P1COR3	0857
	20 – 40	1	DP4P2COR1	0873	2	DP4P2COR2	0897	3	DP4P2COR3	0833

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Descrição do local:

A coleta foi realizada a 30 metros, a oeste do ponto original de gabinete. O local georreferenciado estava localizado em área com acesso restrito, devido às condições de segurança (pátio de manobra de máquinas).

Nesse ponto, a coleta foi realizada em pilha de rejeito, que apresentava coloração preto-avermelhada.

A cobertura vegetal da área é caracterizada por pés de mamona em distintos graus de desenvolvimento.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 19 (DP4):

Aspecto geral da área



Local amostrado



Profundidades





Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 20	***DATA:*** 11 / 06 / 2021	***EQUIPE:*** 01
PONTO DO EDITAL: DP5	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Solo	

Coordenadas **UTM - SIRGAS 2000**	X	Y	Z (m)
	0592321	7774147	844

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	DP5P1R1	2906	2	DP5P1R2	2920	3	DP5P1R3	2911
	20 – 40	1	DP5P2R1	2910	2	DP5P2R2	2905	3	DP5P2R3	2932
300 g	0 - 20	1	DP5P1MTR1	2949	2	DP5P1MTR2	2948	3	DP5P1MTR3	2912
	20 – 40	1	DP5P2MTR1	2991	2	DP5P2MTR2	2933	3	DP5P2MTR3	2922
Âmbar	0 - 20	1	DP5P1COR1	2916	2	DP5P1COR2	2929	3	DP5P1COR3	2977
	20 – 40	1	DP5P2COR1	2970	2	DP5P2COR2	2909	3	DP5P2COR3	2987

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Descrição do local:

A coleta foi realizada a 38 metros, a nordeste do ponto original de gabinete, que precisou ser alterado por estar localizado em área perturbada recentemente, possivelmente por alguma obra relacionada ao manejo de pastagem no local. Presença de gramíneas em estrato herbáceo como vegetação principal.

As amostras foram coletadas em perfil, na borda de uma estrada de pouca movimentação, sendo que até a profundidade de 18 cm prevaleceram atributos típicos do horizonte organo-mineral A, principalmente estruturas grumosas e coloração bruno-amarelada. Após essa profundidade a cor se torna avermelhada e as estruturas granulares típicas.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 20 (DP5):

Aspecto geral da área



Local amostrado



Profundidades





Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 21	***DATA:*** 08 / 06 / 2021	***EQUIPE:*** 01
PONTO DO EDITAL: EP1	**MATERIAL AMOSTRADO:** Solo	

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0591389	7773912	866

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	EP1P1R1	0900	2	EP1P1R2	0849	3	EP1P1R3	0869
	20 – 40	1	EP1P2R1	0871	2	EP1P2R2	0885	3	EP1P2R3	0880
300 g	0 - 20	1	EP1P1MTR1	0891	2	EP1P1MTR2	0853	3	EP1P1MTR3	0874
	20 – 40	1	EP1P2MTR1	0861	2	EP1P2MTR2	0813	3	EP1P2MTR3	0855
Âmbar	0 - 20	1	EP1P1COR1	0808	2	EP1P1COR2	0872	3	EP1P1COR3	0858
	20 – 40	1	EP1P2COR1	0812	2	EP1P2COR2	0866	3	EP1P2COR3	0832

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Descrição do local:

A coleta foi realizada 102 metros, a oeste do ponto original de gabinete. O local de amostragem precisou ser alterado devido ao ponto georreferenciado está localizado em área de mata fechada (que dificultou o avanço pela ausência de trilhas), e sem vias de acesso lateral.

Além da mata fechada, havia predomínio de braquiária de grande porte. As amostras foram coletadas em horizonte A, aparentemente de um Latossolo Amarelo, com a presença de muitas raízes finas.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 21 (EP1):

Aspecto geral da área



Local amostrado



Profundidades





Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 22	***DATA:*** 01 / 06 / 2021	***EQUIPE:*** 03
PONTO DO EDITAL: EP2	**MATERIAL AMOSTRADO:** Rejeito	

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0591505	7773943	871

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	EP2P1R1	2121	2	EP2P1R2	2132	3	EP2P1R3	2139
	20 – 40	1	EP2P2R1	2155	2	EP2P2R2	2170	3	EP2P2R3	2125
300 g	0 - 20	1	EP2P1MTR1	2105	2	EP2P1MTR2	2189	3	EP2P1MTR3	2108
	20 – 40	1	EP2P2MTR1	2152	2	EP2P2MTR2	2151	3	EP2P2MTR3	2200
Âmbar	0 - 20	1	EP2P1COR1	2205	2	EP2P1COR2	2158	3	EP2P1COR3	2179
	20 – 40	1	EP2P2COR1	2133	2	EP2P2COR2	2157	3	EP2P2COR3	2190

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Descrição do local:

Ponto coletado no topo de um pequeno talude de rejeito, construído para a abertura de uma estrada e pátio de manobra.

O ponto de coleta foi deslocado 20 metros do ponto original de gabinete, visando amostrar um material menos afetado pelo entorno, já que o ponto original se localizava na estrada.

Área completamente recoberta por rejeito, não sendo verificada a exposição do solo subjacente. Rejeito de cor escura, preto-avermelhado-escuro, com cascalhos disseminados.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 22 (EP2):

Aspecto geral da área



Local amostrado



Profundidades





Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 23	***DATA:*** 10 / 06 / 2021	***EQUIPE:*** 02
PONTO DO EDITAL: EP3	**MATERIAL AMOSTRADO:** Rejeito	

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0591637	7773898	858

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	EP3P1R1	2037	2	EP3P1R2	2053	3	EP3P1R3	2039
	20 – 40	1	EP3P2R1	2055	2	EP3P2R2	2012	3	EP3P2R3	2010
300 g	0 - 20	1	EP3P1MTR1	2075	2	EP3P1MTR2	2022	3	EP3P1MTR3	2051
	20 – 40	1	EP3P2MTR1	2032	2	EP3P2MTR2	2002	3	EP3P2MTR3	2058
Âmbar	0 - 20	1	EP3P1COR1	2034	2	EP3P1COR2	2073	3	EP3P1COR3	2017
	20 – 40	1	EP3P2COR1	2043	2	EP3P2COR2	2065	3	EP3P2COR3	2035

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Descrição do local:

Está localizado em área pendente de vistoria pelo Corpo de Bombeiros, com operação de maquinário pesado, como retroescavadeiras e fora de estrada nas estradas vicinais adjacentes. Apresenta colonização incipiente de espécies arbustivas e gramíneas.

Para a coleta foi realizada uma operação especial de retirada de material com equipe reduzida e todo o processamento posterior do material sendo realizado em estacionamento em frente à Base Bravo.

A coleta foi realizada com a retirada das amostras em perfil. Foi feita a limpeza e descarte de material por cerca de 10 cm de profundidade. O material de rejeito amostrado corresponde a material previamente revolvido e empilhado.

Ambas as profundidades apresentam as mesmas características gerais, com presença de calhaus e matacões, fragmentos de madeira e material de construção civil misturados ao rejeito nas proximidades, cor escura, preto-avermelhada, material denso e sem estruturação.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 23 (EP3):

Aspecto geral da área



Local amostrado





Profundidades



Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 24	***DATA:*** 28 / 05 / 2021	***EQUIPE:*** 02
PONTO DO EDITAL: EP4	**MATERIAL AMOSTRADO:** Rejeito	

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0591883	7773934	857

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	BP2P1R1	0251	2	BP2P1R2	0253	3	BP2P1R3	0292
	20 – 40	1	BP2P2R1	0272	2	BP2P2R2	0268	3	BP2P2R3	0266
300 g	0 - 20	1	BP2P1MTR1	0231	2	BP2P1MTR2	0232	3	BP2P1MTR3	0267
	20 – 40	1	BP2P2MTR1	0280	2	BP2P2MTR2	0242	3	BP2P2MTR3	0239
Âmbar	0 - 20	1	BP2P1COR1	0279	2	BP2P1COR2	0257	3	BP2P1COR3	0282
	20 – 40	1	BP2P2COR1	0274	2	BP2P2COR2	0275	3	BP2P2COR3	0291

Ocorrências:

1 – As etiquetas de todas as amostras foram invertidas com as do Ponto 07. Erro de campo na conferência da etiqueta.

Descrição do local:

O ponto foi coleta cerca de 8 m de distância do ponto original de gabinete. As etiquetas foram trocadas com as do ponto P7. Erro de campo na conferência das etiquetas.

Está localizado no leito maior à margem esquerda do Córrego Ferro-Carvão, em área com configuração natural do córrego após rompimento, sem canalização ou interferência antrópica aparente. O material apresenta início de colonização vegetal por gramíneas.

Para a coleta foi realizada a limpeza da superfície e posteriormente a abertura de um raio e o aprofundamento do furo. Ambas as profundidades apresentam as mesmas características gerais, com cor escura, preto-vermelho-acinzentado, aspecto arenoso e sem estruturação.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 24 (BP2):

Aspecto geral da área



Local amostrado



Profundidades





Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 25	***DATA:*** 08 / 06 / 2021	***EQUIPE:*** 02
PONTO DO EDITAL: EP5	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Solo	

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0592074	7773919	872

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	EP5P1R1	2130	2	EP5P1R2	2128	3	EP5P1R3	2107
	20 – 40	1	EP5P2R1	2116	2	EP5P2R2	2113	3	EP5P2R3	2143
300 g	0 - 20	1	EP5P1MTR1	2176	2	EP5P1MTR2	2167	3	EP5P1MTR3	2147
	20 – 40	1	EP5P2MTR1	2145	2	EP5P2MTR2	2136	3	EP5P2MTR3	2123
Âmbar	0 - 20	1	EP5P1COR1	2160	2	EP5P1COR2	2148	3	EP5P1COR3	2111
	20 – 40	1	EP5P2COR1	2150	2	EP5P2COR2	2110	3	EP5P2COR3	2122

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Descrição do local:

A coleta foi realizada a 21 m de distância do ponto original de gabinete. Está localizado sob Floresta Semidecídua densa e de difícil acesso, necessitando abertura de passagem.

Para a coleta foi realizada a limpeza da superfície, com retirada de significativa camada de serrapilheira e posterior abertura de um raio e o aprofundamento do furo. Presença comum de raízes finas nos primeiros 5 cm e em menor quantidade nos demais 35 cm.

O material é caracterizado pela rara presença de material grosso (> 2 mm) e por textura arenosa. A cor predominante entre 0-20 cm é bruno-amarelada e amarelada de 20-40 cm.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 25 (EP5):

Aspecto geral da área



Local amostrado





Profundidades





Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 26	***DATA:*** 05 / 07 / 2021	***EQUIPE:*** 01
PONTO DO EDITAL: FP1	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Solo	

Coordenadas **UTM - SIRGAS 2000**	X	Y	Z (m)
	590963	7773799	863

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	FP1P1R1	3068	2	FP1P1R2	3037	3	FP1P1R3	3770
	20 – 40	1	FP1P2R1	3021	2	FP1P2R2	3023	3	FP1P2R3	3061
300 g	0 - 20	1	FP1P1MTR1	3007	2	FP1P1MTR2	3047	3	FP1P1MTR3	3042
	20 – 40	1	FP1P2MTR1	3010	2	FP1P2MTR2	3069	3	FP1P2MTR3	3056
Âmbar	0 - 20	1	FP1P1COR1	3062	2	FP1P1COR2	3085	3	FP1P1COR3	3020
	20 – 40	1	FP1P2COR1	3001	2	FP1P2COR2	3005	3	FP1P2COR3	3075

Ocorrências:

1 – A vedação do âmbar foi feita com papel alumínio.

2 - Substituição do lacre 3060 por 3770 da amostra FP1P1R3, por motivos de quebra do lacre (no número), sem qualquer dano ou violação da amostra.

Descrição do local:

A coleta foi realizada a 530 m a leste do ponto original de gabinete. O ponto original ocorre área de mata fechada, sem via de acesso lateral. Maior aproximação do ponto a partir da trilha aberta não foi bem-sucedida em razão da superfície acidentada do terreno e da própria vegetação. Apesar da distância, o local da amostragem encontra-se alinhado ao original e sem proximidade espacial com os pontos georreferenciados a norte e a sul. A identidade também foi mantida.

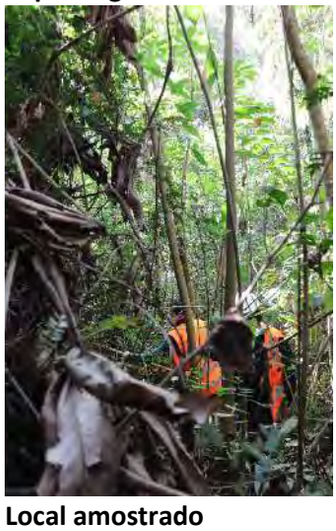
O material foi coletado em perfil, em área de Floresta Estacional Semidecidual, em posição de meia encosta, cujo declive variou entre 30° a 40°, à margem de área de fluxo preferencial de drenagem.

No perfil, ocorrem raízes grossas esparsas e raízes finas comuns. A coleta ocorreu no horizonte organo-mineral A, de coloração bruno-avermelhada. Presença de muitos clastos, como blocos e matacões.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 26 (FP1):

Aspecto geral da área





Local amostrado



Profundidades



Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 27	***DATA:*** 07 / 06 / 2021	***EQUIPE:*** 01
PONTO DO EDITAL: FP2	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Solo	

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0591564	7773559	850

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	FP2P1R1	0839	2	FP2P1R2	0840	3	FP2P1R3	0822
	20 – 40	1	FP2P2R1	-	2	FP2P2R2	-	3	FP2P2R3	-
300 g	0 - 20	1	FP2P1MTR1	0845	2	FP2P1MTR2	0831	3	FP2P1MTR3	0809
	20 – 40	1	FP2P2MTR1	-	2	FP2P2MTR2	-	3	FP2P2MTR3	-
Âmbar	0 - 20	1	FP2P1COR1	0825	2	FP2P1COR2	0826	3	FP2P1COR3	0846
	20 – 40	1	FP2P2COR1	-	2	FP2P2COR2	-	3	FP2P2COR3	-

Ocorrências:

1 – Não foi possível coletar a profundidade 20-40 cm porque essa era constituída por uma camada de cascalhos.

Descrição do local:

A coleta foi realizada a 112 metros, oeste do ponto original de gabinete. O deslocamento foi necessário porque o ponto original estava localizado em área de mata fechada, com superfície do terreno muito irregular.

Nesse ponto, só foi possível a coleta de 0-20cm de profundidade. Após essa profundidade, havia uma camada de blocos e matacões contínua, que impossibilitou a coleta na profundidade 20-40cm. Foram executadas duas tentativas de coleta lateral, incluindo o deslocamento de 1 m do local amostrado (0-20cm), porém o pavimento pedregoso mostrou-se lateralmente presente.

As amostras apresentam coloração bruno-avermelhada e cascalhos disseminados na massa do solo.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 27 (FP2):

Aspecto geral da área



Local amostrado



Profundidades



Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 28	***DATA:*** 10 / 06 / 2021	***EQUIPE:*** 01
PONTO DO EDITAL: FP3	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Rejeito	

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0591906	7773674	837

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	FP3P1R1	2409	2	FP3P1R2	2455	3	FP3P1R3	2482
	20 – 40	1	FP3P2R1	2461	2	FP3P2R2	2401	3	FP3P2R3	2427
300 g	0 - 20	1	FP3P1MTR1	2403	2	FP3P1MTR2	2414	3	FP3P1MTR3	2462
	20 – 40	1	FP3P2MTR1	2424	2	FP3P2MTR2	2443	3	FP3P2MTR3	2426
Âmbar	0 - 20	1	FP3P1COR1	2457	2	FP3P1COR2	2439	3	FP3P1COR3	2438
	20 – 40	1	FP3P2COR1	2452	2	FP3P2COR2	2408	3	FP3P2COR3	2493

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Descrição do local:

A coleta foi realizada a 64 metros, sudoeste do ponto original de gabinete, que precisou ser alterado por estar localizado em pátio de manobra, com grande movimentação de máquinas.

O material foi amostrado em barranco da pilha de rejeito, colocado em baldes destacado para as profundidades, e levado a um local seguro para ser processado pela equipe.

O rejeito possui coloração preto-avermelhada a preta, e cascalhos, principalmente de itabiritos, mas também de filitos, disseminados.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 28 (FP3):

Aspecto geral da área



Local amostrado



Profundidades



Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 29	***DATA:*** 08 / 06 / 2021	***EQUIPE:*** 01
PONTO DO EDITAL: FP4	***ATERIAL AMOSTRADO:*** Rejeito	

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0592047	7773712	832

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	FP4P1R1	0836	2	FP4P1R2	0876	3	FP4P1R3	0807
	20 – 40	1	FP4P2R1	0844	2	FP4P2R2	0848	3	FP4P2R3	0892
300 g	0 - 20	1	FP4P1MTR1	0817	2	FP4P1MTR2	0881	3	FP4P1MTR3	0870
	20 – 40	1	FP4P2MTR1	0883	2	FP4P2MTR2	0806	3	FP4P2MTR3	0877
Âmbar	0 - 20	1	FP4P1COR1	0864	2	FP4P1COR2	0824	3	FP4P1COR3	0819
	20 – 40	1	FP4P2COR1	0859	2	FP4P2COR2	0875	3	FP4P2COR3	0838

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Descrição do local:

A coleta foi realizada a 48 metros, nordeste do ponto original de gabinete. O local georreferenciado estava localizado em área com acesso restrito, devido às condições de segurança (pátio de manobra de máquinas). Esse fato justificou o deslocamento.

As amostras foram coletadas em barranco na parte alta da pilha de rejeito. A pilha possui sinalização: pendente de vistoria. Vegetação composta por indivíduos esparsos de mamona, em estágio inicial de crescimento.

O material possui coloração preto-avermelhada a avermelhada, e clastos disseminados, principalmente de itabirito, mas também de gnaisse e filito alterado.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 29 (FP4):

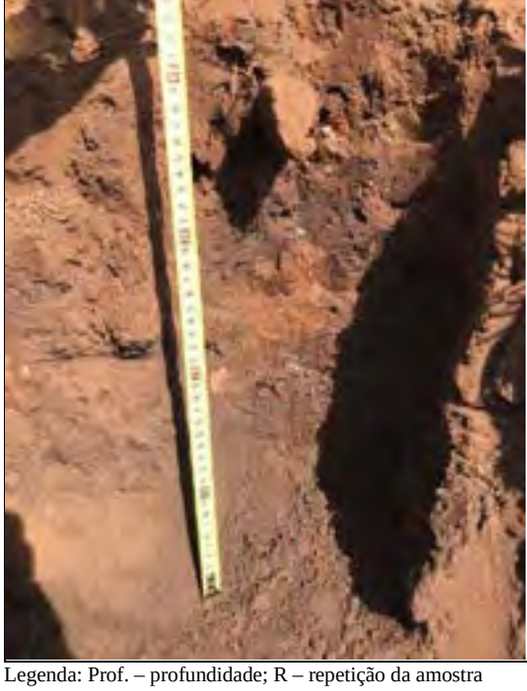
Aspecto geral da área



Local amostrado



Profundidades



Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 30	***DATA:*** 08 / 06 / 2021	***EQUIPE:*** *02*
PONTO DO EDITAL: FP5	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Solo	

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0592282	7773703	830

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	FP5P1R1	2812	2	FP5P1R2	2886	3	FP5P1R3	2846
	20 – 40	1	FP5P2R1	2822	2	FP5P2R2	2844	3	FP5P2R3	2842
300 g	0 - 20	1	FP5P1MTR1	2858	2	FP5P1MTR2	2851	3	FP5P1MTR3	2830
	20 – 40	1	FP5P2MTR1	2883	2	FP5P2MTR2	2810	3	FP5P2MTR3	2856
Âmbar	0 - 20	1	FP5P1COR1	2897	2	FP5P1COR2	2868	3	FP5P1COR3	2813
	20 – 40	1	FP5P2COR1	2818	2	FP5P2COR2	2899	3	FP5P2COR3	2802

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Descrição do local:

O ponto foi coletado cerca de 33 m de distância do ponto original de gabinete. Está localizado em área de Floresta Semidecídua densa com muitos troncos caídos, cipós e plântulas, com densidade elevada de indivíduos.

A coleta foi realizada com a retirada das amostras em perfil. Para tanto, foi realizada a limpeza e descarte de material por cerca de 10 cm de profundidade e os primeiros 5 cm do topo, para evitar contaminações externas e para a retirada de serrapilheira.

Presença comum de raízes finas em toda a extensão dos 40 cm, com raras raízes médias e grossas. Material com características semelhantes em ambas as profundidades, com cor bruno-avermelhada, textura franca e estrutura em blocos.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 30 (FP5):

Aspecto geral da área





Local amostrado



Profundidades





Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 31	***DATA:*** 09 / 06 / 2021	***EQUIPE:*** 02
PONTO DO EDITAL: FP6	**MATERIAL AMOSTRADO:** Solo + rejeito	

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0592490	7773732	826

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	FP6P1R1	2857	2	FP6P1R2	2889	3	FP6P1R3	2811
	20 – 40	1	FP6P2R1	2815	2	FP6P2R2	2838	3	FP6P2R3	2832
300 g	0 - 20	1	FP6P1MTR1	2886	2	FP6P1MTR2	2836	3	FP6P1MTR3	2824
	20 – 40	1	FP6P2MTR1	2820	2	FP6P2MTR2	2891	3	FP6P2MTR3	2853
Âmbar	0 - 20	1	FP6P1COR1	2849	2	FP6P1COR2	2808	3	FP6P1COR3	2867
	20 – 40	1	FP6P2COR1	2865	2	FP6P2COR2	2835	3	FP6P2COR3	2873

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Descrição do local:

O ponto está cerca de 23 m de distância do ponto original de gabinete, sendo o deslocamento necessário por causa da presença de maquinário pesado, como retroescavadeiras e caminhões, na área do ponto original. Para a coleta foi realizada uma operação especial de retirada de material com equipe reduzida e todo o processamento posterior sendo feito em estacionamento próximo.

O material amostrado corresponde a material previamente revolvido e depositado por retroescavadeira, misturando ao rejeito material regolítico (do solo sotoposto e do entorno). Ambas as profundidades apresentam as mesmas características gerais, cor escura, com mistura de preto-acinzentado e porções amareladas, material denso, sem estruturação e com presença de calhaus e matacões revolvidos no material fino.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 31 (FP6)

Aspecto geral da área



Local amostrado



Profundidades





Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 32	***DATA:*** 15 / 06 / 2021	***EQUIPE:*** 03
PONTO DO EDITAL: GP1	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Solo	

Coordenadas **UTM - SIRGAS 2000**	X	Y	Z (m)
	0589320	7773537	783

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	GP1P1R1	2984	2	GP1P1R2	2901	3	GP1P1R3	2971
	20 – 40	1	GP1P2R1	2956	2	GP1P2R2	2963	3	GP1P2R3	2969
300 g	0 - 20	1	GP1P1MTR1	2986	2	GP1P1MTR2	2939	3	GP1P1MTR3	2989
	20 – 40	1	GP1P2MTR1	2957	2	GP1P2MTR2	2947	3	GP1P2MTR3	2925
Âmbar	0 - 20	1	GP1P1COR1	2338	2	GP1P1COR2	2390	3	GP1P1COR3	2329
	20 – 40	1	GP1P2COR1	2904	2	GP1P2COR2	2907	3	GP1P2COR3	2923

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Descrição do local:

O ponto foi deslocado cerca de 20 m do ponto original de gabinete por dificuldade de acesso.

Ponto coletado em borda de Floresta Semidecídua, em área com a presença de capim forrageiro de grande porte, com aspecto seco, sugerindo déficit hídrico associado à estação vigente, o inverno.

O material foi coletado em perfil e sugere transição do horizonte Ab para o horizonte B, e apresenta cor variando de bruno-amarelado a amarelado, poucos cascalhos e textura argilosa.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 32 (GP1)

Aspecto geral da área



Local amostrado





Profundidades



Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 33	***DATA:*** 15 / 06 / 2021	***EQUIPE:*** 04
PONTO DO EDITAL: GP2	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Rejeito	

Coordenadas **UTM - SIRGAS 2000**	X	Y	Z (m)
	0589483	7773546	721

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	GP2P1R1	0429	2	GP2P1R2	0424	3	GP2P1R3	0447
	20 – 40	1	GP2P2R1	0478	2	GP2P2R2	0418	3	GP2P2R3	0466
300 g	0 - 20	1	GP2P1MTR1	0416	2	GP2P1MTR2	0763	3	GP2P1MTR3	0436
	20 – 40	1	GP2P2MTR1	0406	2	GP2P2MTR2	0762	3	GP2P2MTR3	0442
Âmbar	0 - 20	1	GP2P1COR1	0414	2	GP2P1COR2	0427	3	GP2P1COR3	0428
	20 – 40	1	GP2P2COR1	0401	2	GP2P2COR2	0479	3	GP2P2COR3	0415

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Descrição do local:

O ponto foi coletado cerda de 15 m do ponto original de gabinete, sendo o deslocamento necessário porque o ponto original coincidia com uma estrada.

A coleta foi realizada em talude, aparentemente construído na abertura da estrada, mas contendo vegetação esparsa de gramíneas e alguns arbustos.

O material coletado tem aspecto coeso e pedregoso, coloração preto-acinzentada, muitos cascalhos na superfície, principalmente de itabiritos, mas pouco cascalhos na matriz do rejeito. Na profundidade de 0-20 cm há presença de raízes finas, poucas e comuns e o material apresenta estrutura em grandes prismas.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 33 (GP2)

Aspecto geral da área





Local amostrado



Profundidades



Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 34	***DATA:*** 15 / 06 / 2021	***EQUIPE:*** 03
PONTO DO EDITAL: GP3	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Rejeito	

Coordenadas **UTM - SIRGAS 2000**	X	Y	Z (m)
	0589694	7773352	776

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	GP3P1R1	2384	2	GP3P1R2	2362	3	GP3P1R3	2388
	20 – 40	1	GP3P2R1	2380	2	GP3P2R2	2315	3	GP3P2R3	2379
300 g	0 - 20	1	GP3P1MTR1	2397	2	GP3P1MTR2	2340	3	GP3P1MTR3	2386
	20 – 40	1	GP3P2MTR1	2394	2	GP3P2MTR2	2392	3	GP3P2MTR3	2336
Âmbar	0 - 20	1	GP3P1COR1	2313	2	GP3P1COR2	2364	3	GP3P1COR3	2309
	20 – 40	1	GP3P2COR1	2395	2	GP3P2COR2	2354	3	GP3P2COR3	2361

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Descrição do local:

O ponto foi coletado cerca de 183 m do ponto original de gabinete. O deslocamento é justificado porque na área do ponto original ocorre o tráfego intenso de máquinas pesadas e há, por causa disso, uma forte descaracterização da superfície, com grande compactação do material.

O material foi coletado em pilha de rejeito, com aspecto revolvido, mas indicação de ausente de vistoria. A vegetação é ausente na área.

O material apresenta aspecto arenoso, com alguns cascalhos disseminados e grande matacões na superfície. A coloração varia de preto-acinzentada a preto-avermelhada. Não foram observadas estruturas sedimentares, com os cascalhos dispostos de forma caótica na massa do rejeito, corroborando com o revolvimento do material para a construção da pilha.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 34 (GP3)

Aspecto geral da área



Profundidades





Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 35	***DATA:*** 15 / 06 / 2021	***EQUIPE:*** 04
PONTO DO EDITAL: GP4	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Solo	

Coordenadas **UTM - SIRGAS 2000**	X	Y	Z (m)
	0589889	7773533	792

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	GP4P1R1	2525	2	GP4P1R2	2562/ 2537	3	GP4P1R3	2586
	20 – 40	1	GP4P2R1	2506	2	GP4P2R2	2548	3	GP4P2R3	2509
300 g	0 - 20	1	GP4P1MTR1	2520	2	GP4P1MTR2	2572	3	GP4P1MTR3	2505
	20 – 40	1	GP4P2MTR1	2543	2	GP4P2MTR2	2539	3	GP4P2MTR3	2547
Âmbar	0 - 20	1	GP4P1COR1	2531	2	GP4P1COR2	2535	3	GP4P1COR3	2600
	20 – 40	1	GP4P2COR1	2516	2	GP4P2COR2	2522	3	GP4P2COR3	2507

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Descrição do local:

O ponto foi coleta a apenas 1 m do ponto original de gabinete. Na área foram observadas feições que denotam a ocorrência de erosão laminar. Trata-se de uma área de mata em recuperação, com arbustos e árvores finas e presença de capim braquiária, sugerindo antropização prévia.

Na profundidade de 0-20cm há presença de raízes finas e cascalho, principalmente de quartzo, além de fragmentos de carvão e galerias biológicas. Na profundidade de 20-40cm também há presença de carvão. Menor quantidade de raízes e presença de galerias biológicas (espalhadas por todo o perfil).

O material apresenta aspecto típico da transição entre horizonte organo-mineral A e horizonte B, com coloração na superfície bruno-amarelada e vermelho-amarelada na profundidade 20-40 cm.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 35 (GP4)

Aspecto geral da área





Local amostrado



Profundidades





Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 36	***DATA:*** 07 / 06 / 2021	***EQUIPE:*** 02
PONTO DO EDITAL: GP5	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Solo	

Coordenadas **UTM - SIRGAS 2000**	X	Y	Z (m)
	0591695	7773584	839

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	GP5P1R1	2015	2	GP5P1R2	2095	3	GP5P1R3	2027
	20 – 40	1	GP5P2R1	2074	2	GP5P2R2	2029	3	GP5P2R3	2076
300 g	0 - 20	1	GP5P1MTR1	2083	2	GP5P1MTR2	2088	3	GP5P1MTR3	2020
	20 – 40	1	GP5P2MTR1	2036	2	GP5P2MTR2	2089	3	GP5P2MTR3	2005
Âmbar	0 - 20	1	GP5P1COR1	2078	2	GP5P1COR2	2072	3	GP5P1COR3	2097
	20 – 40	1	GP5P2COR1	2084	2	GP5P2COR2	2092	3	GP5P2COR3	2094

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Descrição do local:

O ponto está cerca de 51 m do ponto original de gabinete. O deslocamento foi necessário pela falta de acesso no interior da mata, que comprometia a segurança dos membros da equipe. Está localizado em um fragmento remanescente de Floresta Semidecídua, com muitos troncos caídos, cipós e plântulas, com densidade moderada de indivíduos.

Ocorrem raízes finas abundantes nos primeiros 10 cm, com presença comum de raízes mais grossas até 40 cm. De 0-20 cm o material é caracterizado por cor escura típica da influência da matéria orgânica (brunada), com estrutura em grumos, com presença de material grosso (> 2mm) moderadamente selecionados, principalmente cascalhos de quartzo. De 20-40 cm o material possuía cor avermelhada, com estrutura fraca em blocos e mesmo material grosso.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 36 (GP5)

Aspecto geral da área



Local amostrado



Profundidades





Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 37	***DATA:*** 01 / 06 / 2021	***EQUIPE:*** 04
PONTO DO EDITAL: GP6	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Rejeito	

Coordenadas	X	Y	Z (m)
UTM - SIRGAS 2000	0591912	7773541	804

Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	GP6P1R1	2876	2	GP6P1R2	2893	3	GP6P1R3	2881
	20 – 40	1	GP6P2R1	-	2	GP6P2R2	-	3	GP6P2R3	-
300 g	0 - 20	1	GP6P1MTR1	2885	2	GP6P1MTR2	2894	3	GP6P1MTR3	2864
	20 – 40	1	GP6P2MTR1	-	2	GP6P2MTR2	-	3	GP6P2MTR3	-
Âmbar	0 - 20	1	GP6P1COR1	2880	2	GP6P1COR2	2831	3	GP6P1COR3	2896
	20 – 40	1	GP6P2COR1	-	2	GP6P2COR2	-	3	GP6P2COR3	-

Ocorrências:

1 – Não foi possível coletar a profundidade 20-40 cm porque essa era constituída por uma camada de cascalhos.

Descrição do local:

O ponto foi coletado cerca de 20 m do ponto original de gabinete. O deslocamento foi necessário porque na área do ponto original havia muitas estruturas de construções, como blocos de concreto e vigas de metal, que impediam o acesso.

Foram realizadas várias tentativas para aprofundar a coleta. No entanto, a presença de uma possível estrutura em concreto dificultou o acesso à camada 20-40 cm, e por isso, apenas na camada de 0 – 20 cm foi coletada. Segundo o engenheiro de segurança, o ponto está localizado na área do antigo refeitório e restaurante. Assim, mesmo com o deslocamento, as estruturas ainda influenciaram a coleta.

Em superfície, o material é muito cascalhento, e apresenta coloração preto-acinzentada.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 37 (GP6)

Aspecto geral da área





Local amostrado





Profundidades



Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 38	***DATA:*** 09 / 06 / 2021	***EQUIPE:*** 01
PONTO DO EDITAL: GP7	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Rejeito	

Coordenadas	X	Y	Z (m)
UTM - SIRGAS 2000	0592125	7773562	843

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	GP7P1R1	2430	2	GP7P1R2	2484	3	GP7P1R3	2492
	20 – 40	1	GP7P2R1	2479	2	GP7P2R2	2406	3	GP7P2R3	2477
300 g	0 - 20	1	GP7P1MTR1	0863	2	GP7P1MTR2	0856	3	GP7P1MTR3	0868
	20 – 40	1	GP7P2MTR1	2486	2	GP7P2MTR2	2490	3	GP7P2MTR3	2420
Âmbar	0 - 20	1	GP7P1COR1	0843	2	GP7P1COR2	0887	3	GP7P1COR3	0842
	20 – 40	1	GP7P2COR1	2412	2	GP7P2COR2	2495	3	GP7P2COR3	2478

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Descrição do local:

A coleta foi realizada cerca de 70 m a noroeste do ponto original de gabinete. O deslocamento foi necessário porque na área do ponto original ocorria a movimentação frequente de máquinas.

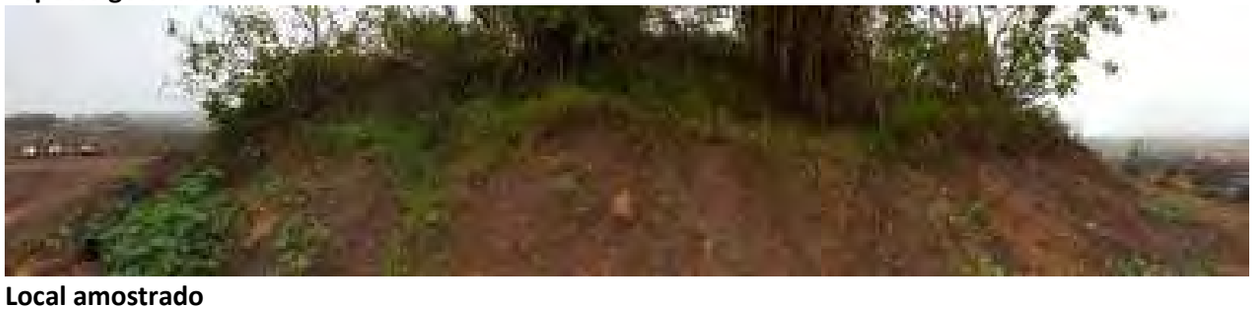
O material foi coletado num pequeno talude, aparentemente numa bancada que sugere ser um residual do rejeito depositado e não retirado, com estradas no entorno. Além disso, apresenta cobertura vegetal de gramíneas e alguns arbustos, sugerindo área estabilizada a mais tempo e sem revolvimento recente.

O material apresenta coloração variando de preto-acinzentada a preto-avermelhada, contém muitos cascalhos imersos na matriz arenosa, constituídos por fragmentos placoidais de rochas ferruginosas, como itabiritos, e cascalhos de veios de quartzo.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 38 (GP7)

Aspecto geral da área



Local amostrado



Profundidades



Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 39	***DATA:*** 09 / 06 / 2021	***EQUIPE:*** 02
PONTO DO EDITAL: GP8	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Solo	

Coordenadas	X	Y	Z (m)
UTM - SIRGAS 2000	0592636	7773470	825

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	GP8P1R1	2821	2	GP8P1R2	2861	3	GP8P1R3	2833
	20 – 40	1	GP8P2R1	2068	2	GP8P2R2	2079	3	GP8P2R3	2071
300 g	0 - 20	1	GP8P1MTR1	2807	2	GP8P1MTR2	2828	3	GP8P1MTR3	2806
	20 – 40	1	GP8P2MTR1	2090	2	GP8P2MTR2	2882	3	GP8P2MTR3	2086
Âmbar	0 - 20	1	GP8P1COR1	2872	2	GP8P1COR2	2887	3	GP8P1COR3	2848
	20 – 40	1	GP8P2COR1	2007	2	GP8P2COR2	2041	3	GP8P2COR3	2077

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Descrição do local:

O ponto foi coletado cerca de 159 m do ponto original de gabinete. O deslocamento foi realizado até o aprofundamento máximo possível da equipe na mata, principalmente por causa da declividade do terreno, que era de aproximadamente 25%. Está localizado em um fragmento remanescente de Floresta Semidecídua, com troncos predominantemente finos, cipós e plântulas, com densidade moderada de indivíduos.

Presença abundante de raízes finas nos primeiros 15 cm e comum até 25 cm. Material com coloração bruno-avermelhada na superfície e avermelhada a partir de 30 cm, com presença de pedregosidade bem selecionada, principalmente de quartzo, textura franca e fraca e estrutura em blocos.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 39 (GP8)

Aspecto geral da área




Local amostrado




Profundidades



Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 40	***DATA:*** 15 / 06 / 2021	***EQUIPE:*** 04
PONTO DO EDITAL: HP1	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Solo	

Coordenadas **UTM - SIRGAS 2000**	X	Y	Z (m)
	0589296	7773334	778

Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	HP1P1R1	0465	2	HP1P1R2	0454	3	HP1P1R3	0441
	20 – 40	1	HP1P2R1	0760	2	HP1P2R2	0471	3	HP1P2R3	0446
300 g	0 - 20	1	HP1P1MTR1	0444	2	HP1P1MTR2	0456	3	HP1P1MTR3	0422
	20 – 40	1	HP1P2MTR1	0462	2	HP1P2MTR2	0461	3	HP1P2MTR3	0475
Âmbar	0 - 20	1	HP1P1COR1	0460	2	HP1P1COR2	0451	3	HP1P1COR3	0476
	20 – 40	1	HP1P2COR1	0472	2	HP1P2COR2	0497	3	HP1P2COR3	0480

Ocorrências:

1 – A amostra Âmbar, de 0-20 cm, R3 e lacre 0476 foi a única vedada com papel alumínio. As demais foram vedadas com septos de silicone.

Descrição do local:

O ponto foi coletado cerca de 6 m do ponto original de gabinete. O pequeno deslocamento foi realizado por causa da presença de muitas raízes na área do ponto original, que dificultaram o aprofundamento da coleta.

Ponto localizado em remanescente de Floresta Semidecídua, com alta densidade de indivíduos e de porte alto, coletado na forma de perfil. Na profundidade de 0-20cm as raízes finas e médias são comuns, e tornam-se menos comuns entre 20-40cm. Há presença de carvão nas duas profundidades.

O material possui coloração que varia de bruno-amarelada em superfície a amarelo brunada em subsuperfície, com poucos cascalhos, textura franca e estrutura em blocos.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 40 (HP1)

Aspecto geral da área





Local amostrado



Profundidades





Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 41	***DATA:*** 14 / 06 / 2021	***EQUIPE:*** 04
PONTO DO EDITAL: HP2	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Rejeito	

Coordenadas **UTM - SIRGAS 2000**	X	Y	Z (m)
	0589469	7773334	764

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	HP2P1R1	2559	2	HP2P1R2	2563	3	HP2P1R3	2546
	20 – 40	1	HP2P2R1	2573	2	HP2P2R2	2545	3	HP2P2R3	2540
300 g	0 - 20	1	HP2P1MTR1	2529	2	HP2P1MTR2	2552	3	HP2P1MTR3	2544
	20 – 40	1	HP2P2MTR1	2526	2	HP2P2MTR2	2556	3	HP2P2MTR3	2536
Âmbar	0 - 20	1	HP2P1COR1	2527	2	HP2P1COR2	2553	3	HP2P1COR3	2541
	20 – 40	1	HP2P2COR1	2583	2	HP2P2COR2	2558	3	HP2P2COR3	2542

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Descrição do local:

O ponto foi coletado cerca de 21 m do ponto original de gabinete. O deslocamento foi necessário porque o ponto original está localizado na margem direita do Córrego do Feijão, e o acesso somente era possível por carro na área da margem esquerda. Por questões de segurança, rios não eram atravessados a pé pela equipe.

Amostras coletadas num talude, coberto por vegetação esparsa de gramíneas e pequenos arbustos, mas já estabilizada.

Material com cascalhos imersos numa matriz arenosa, de coloração preto-acinzentada.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 41 (HP2)

Aspecto geral da área





Local amostrado



Profundidades



Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amost

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 42	***DATA:*** 14 / 06 / 2021	***EQUIPE:*** 03
PONTO DO EDITAL: HP3	***PONTO DE CAMPO:*** Rejeito	

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0589725	7773375	768

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	HP3P1R1	2951	2	HP3P1R2	2940	3	HP3P1R3	2943
	20 – 40	1	HP3P2R1	2926	2	HP3P2R2	2974	3	HP3P2R3	2968
300 g	0 - 20	1	HP3P1MTR1	2902	2	HP3P1MTR2	2931	3	HP3P1MTR3	2944
	20 – 40	1	HP3P2MTR1	2913	2	HP3P2MTR2	2953	3	HP3P2MTR3	3000
Âmbar	0 - 20	1	HP3P1COR1	2960	2	HP3P1COR2	2915	3	HP3P1COR3	2919
	20 – 40	1	HP3P2COR1	2946	2	HP3P2COR2	2980	3	HP3P2COR3	2938

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Descrição do local:

O ponto está localizado cerca de 23 m do ponto original de gabinete. O deslocamento foi necessário porque na área do ponto original existia uma pilha de rejeitos muito revolvida. Optou-se pelo deslocamento para diminuir a interferência do entorno no material coletado. A pilha em que o material foi coletado possui indicações de pendente de vistoria.

A vegetação é ausente na superfície da área coletada, mas ocorrem gramíneas nas proximidades.

O material apresenta coloração preto-avermelhada, alguns cascalhos dispersos na matriz, principalmente de itabirito, e alguns blocos arredondados de material terroso, com aspecto mais argiloso.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 42 (HP3)

Aspecto geral da área





Local amostrado



Profundidades



Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 43	***DATA:*** 16 / 06 / 2021	***EQUIPE:*** 03
PONTO DO EDITAL: HP4	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Rejeito	

Coordenadas **UTM - SIRGAS 2000**	X	Y	Z (m)
	0589882	7773319	776

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	HP4P1R1	2337	2	HP4P1R2	2349	3	HP4P1R3	2333
	20 – 40	1	HP4P2R1	2301	2	HP4P2R2	2335	3	HP4P2R3	2324
300 g	0 - 20	1	HP4P1MTR1	2342	2	HP4P1MTR2	2317	3	HP4P1MTR3	2314
	20 – 40	1	HP4P2MTR1	2378	2	HP4P2MTR2	2385	3	HP4P2MTR3	2318
Âmbar	0 - 20	1	HP4P1COR1	2343	2	HP4P1COR2	2346	3	HP4P1COR3	2351
	20 – 40	1	HP4P2COR1	2345	2	HP4P2COR2	2310	3	HP4P2COR3	2334

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Descrição do local:

O ponto foi coletado cerca de 15 m do ponto original de gabinete. O deslocamento foi necessário pela dificuldade de acesso ao ponto original, com risco de atolamento da equipe e por causa do trânsito frequente de máquinas.

A coleta foi realizada numa pilha residual de rejeito, sem vegetação na superfície.

O material apresenta coloração preto-avermelhada, com poucos cascalhos imersos na matriz, e mais concentrados na superfície do terreno. Apresenta aspecto arenoso em algumas porções, mas predomina uma massa argilosa, que se desfaz em blocos angulosos a subangulosos. Internamente, em alguns blocos, observa-se uma estrutura plano-paralela, sugerindo uma estratificação.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 43 (HP4)

Aspecto geral da área



Local amostrado



Profundidades





Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 44	***DATA:*** 16 / 06 / 2021	***EQUIPE:*** 03
PONTO DO EDITAL: HP5	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Rejeito	

Coordenadas **UTM - SIRGAS 2000**	X	Y	Z (m)
	0590090	7773334	773

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	HP5P1R1	2643	2	HP5P1R2	2647	3	HP5P1R3	2669
	20 – 40	1	HP5P2R1	2999	2	HP5P2R2	2967	3	HP5P2R3	2998
300 g	0 - 20	1	HP5P1MTR1	2667	2	HP5P1MTR2	2697	3	HP5P1MTR3	2675
	20 – 40	1	HP5P2MTR1	2975	2	HP5P2MTR2	2976	3	HP5P2MTR3	2983
Âmbar	0 - 20	1	HP5P1COR1	2997	2	HP5P1COR2	2959	3	HP5P1COR3	2435
	20 – 40	1	HP5P2COR1	2918	2	HP5P2COR2	2996	3	HP5P2COR3	2962

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Descrição do local:

Não houve deslocamento do ponto de coleta. Coleta realizada em pilha de rejeito, aparentemente não revolvida. Isso é, sugere ser uma bancada residual de rejeitos, onde o material do entorno foi retirado, e não uma pilha construída a partir da raspagem da área.

A área possui uma cobertura esparsa de pequenos bolsões de gramíneas e alguns arbustos pequenos. Próximo da área ocorre um fragmento de mata, qual seja, Floresta Semidecídua.

O material corresponde a um rejeito de cor avermelhada, com pequenos cascalhos imersos na matriz, principalmente de quartzo, itabirito, filito e gnaisse. A textura é areno-argilosa e o material apresenta um aspecto mais coeso e massivo.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 13 (CP3)

Aspecto geral da área



Local amostrado





Profundidades



Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 45	***DATA:*** 16 / 06 / 2021	***EQUIPE:*** 04
PONTO DO EDITAL: HP6	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Solo	

Coordenadas **UTM - SIRGAS 2000**	X	Y	Z (m)
	0590168	7773283	758

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	HP6P1R1	2519	2	HP6P1R2	2567	3	HP6P1R3	2589
	20 – 40	1	HP6P2R1	2328	2	HP6P2R2	2363	3	HP6P2R3	2308
300 g	0 - 20	1	HP6P1MTR1	2355	2	HP6P1MTR2	2382	3	HP6P1MTR3	2339
	20 – 40	1	HP6P2MTR1	2348	2	HP6P2MTR2	2327	3	HP6P2MTR3	2304
Âmbar	0 - 20	1	HP6P1COR1	2366	2	HP6P1COR2	2369	3	HP6P1COR3	2316
	20 – 40	1	HP6P2COR1	2360	2	HP6P2COR2	2400	3	HP6P2COR3	2311

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Descrição do local:

O ponto de coleta está cerca de 132 m do ponto original de gabinete. O ponto original encontra-se numa área de mata muito fechada. Além disso, no interior da mata havia a indicação de proibição de acesso por causa da presença de um sítio arqueológico, o mesmo que inviabilizou a coleta do ponto 62.

O material foi coletado num perfil no interior de um fragmento de Floresta Estacional Semidecidual. A mata encontra-se em porte alto de desenvolvimento, com cobertura elevada de indivíduos. A declividade do terro é próxima de 20%.

O material apresenta coloração amarelada, um pouco mais brunado nos primeiros 25 cm, por decorrência da presença do horizonte organo-mineral A. Possui textura aparentemente franca e estrutura que varia de grânulos a blocos com fraco grau de desenvolvimento. Presença de carvão na profundidade de 20-40cm.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 45 (HP6)

Aspecto geral da área



Local amostrado



Profundidades



Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 46	***DATA:*** 09 / 06 / 2021	***EQUIPE:*** 01
PONTO DO EDITAL: HP7	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Solo	

Coordenadas **UTM - SIRGAS 2000**	X	Y	Z (m)
	0591675	7773317	828

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	HP7P1R1	2480	2	HP7P1R2	2413	3	HP7P1R3	2411
	20 – 40	1	HP7P2R1	2499	2	HP7P2R2	2410	3	HP7P2R3	2487
300 g	0 - 20	1	HP7P1MTR1	2472	2	HP7P1MTR2	2494	3	HP7P1MTR3	2488
	20 – 40	1	HP7P2MTR1	2475	2	HP7P2MTR2	2474	3	HP7P2MTR3	2447
Âmbar	0 - 20	1	HP7P1COR1	2476	2	HP7P1COR2	2485	3	HP7P1COR3	2481
	20 – 40	1	HP7P2COR1	2483	2	HP7P2COR2	2437	3	HP7P2COR3	2491

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Descrição do local:

O ponto foi coletado cerca de 22 m a nordeste do ponto original de gabinete. O ponto original era coincidente com um pequeno fragmento de vegetação existente numa rotatória de manobra para veículos. Por esse motivo, o local de amostragem foi deslocado para uma mata adjacente, de maior extensão, exuberância e mais bem preservada.

Na profundidade inicial 0-20 cm prevaleceu material mais argiloso de coloração vermelha escura, enquanto na profundidade 20-40 predominou um material arenoso de cor cinza com estrutura aparentando maciça. Embora a área não apresentasse sinais de ter sido afetada pelo espalhamento do rejeito, o material se diferencia dos demais solos e áreas de referência, podendo constituir uma antropização de outra natureza e mais antiga, já que o porte da vegetação e serrapilheira sugere que a área se encontra estável há a algum tempo.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 46 (HP7)

Aspecto geral da área




Local amostrado



Profundidades




Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 47	***DATA:*** 01 / 06 / 2021	***EQUIPE:*** 03
PONTO DO EDITAL: HP8	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Rejeito	

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0591904	7773312	802

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	HP8P1R1	2127	2	HP8P1R2	2192	3	HP8P1R3	2104
	20 – 40	1	HP8P2R1	2109	2	HP8P2R2	2118	3	HP8P2R3	2114
300 g	0 - 20	1	HP8P1MTR1	2154	2	HP8P1MTR2	2199	3	HP8P1MTR3	2131
	20 – 40	1	HP8P2MTR1	2174	2	HP8P2MTR2	2180	3	HP8P2MTR3	2164
Âmbar	0 - 20	1	HP8P1COR1	2182	2	HP8P1COR2	2149	3	HP8P1COR3	2172
	20 – 40	1	HP8P2COR1	2171	2	HP8P2COR2	2129	3	HP8P2COR3	2159

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Descrição do local:

O ponto foi coletado cerca de 10 m do ponto original de gabinete. O deslocamento foi necessário porque o ponto original coincidia com a borda de uma estrada e, por isso, estava numa área bastante afetada pelo trânsito de máquinas. A área coletada não apresentava vegetação na superfície, embora na proximidade fosse observado espécies forrageiras e gramíneas.

Tanto no interior do rejeito quanto na superfície, havia grande quantidade de cascalhos, calhaus e matacões. Esses eram constituídos por fragmentos de rochas diversas, com predomínio de itabirito, mas também filito, gnaisse e veios de quartzo. O material possui coloração preto-avermelhada e aspecto areno-argiloso, com mistura entre porções mais friáveis e blocos argilosos coesos e com formato angular a subangular.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 47 (HP8)

Aspecto geral da área



Local amostrado



Profundidades



Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 48	***DATA:*** 11 / 06 / 2021	***EQUIPE:*** 02
PONTO DO EDITAL: HP9	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Rejeito	

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0592237	7773329	815

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	HP9P1R1	2056	2	HP9P1R2	2093	3	HP9P1R3	2096
	20 – 40	1	HP9P2R1	2069	2	HP9P2R2	2063	3	HP9P2R3	2054
300 g	0 - 20	1	HP9P1MTR1	2066	2	HP9P1MTR2	2028	3	HP9P1MTR3	2067
	20 – 40	1	HP9P2MTR1	2082	2	HP9P2MTR2	2100	3	HP9P2MTR3	2080
Âmbar	0 - 20	1	HP9P1COR1	2016	2	HP9P1COR2	2052	3	HP9P1COR3	2098
	20 – 40	1	HP9P2COR1	2060	2	HP9P2COR2	2047	3	HP9P2COR3	2070

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Descrição do local:

O ponto foi coletado cerca de 48 m do ponto original de gabinete. Está localizado em área onde, no momento da coleta, estava ocorrendo uma operação do Corpo de Bombeiros, com maquinário pesado, como retroescavadeiras e caminhões. Ainda assim, a amostragem foi realizada em pilha de rejeito pendente de vistoria. A vegetação na superfície é ausente no momento da coleta.

A coleta foi realizada com a retirada das amostras em perfil. O material de rejeito amostrado corresponde a material previamente revolvido e empilhado. Ambas as profundidades apresentam as mesmas características gerais, com cor escura, preto a preto-acinzentado, material denso, sem estruturação e com cascalhos angulosos e pouco selecionados, principalmente de itabirito e quartzo, disseminados numa matriz arenosa.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 48 (HP9)

Aspecto geral da área



Local amostrado



Profundidades





Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 49	***DATA:*** 09 / 06 / 2021	***EQUIPE:*** 02
PONTO DO EDITAL: HP10	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Solo + rejeito	

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0592485	7773357	816

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	HP10P1R1	2040	2	HP10P1R2	2138	3	HP10P1R3	2023
	20 – 40	1	HP10P2R1	2018	2	HP10P2R2	2031	3	HP10P2R3	2011
300 g	0 - 20	1	HP10P1MTR1	2003	2	HP10P1MTR2	2049	3	HP10P1MTR3	2044
	20 – 40	1	HP10P2MTR1	2834	2	HP10P2MTR2	2046	3	HP10P2MTR3	2193
Âmbar	0 - 20	1	HP10P1COR1	2038	2	HP10P1COR2	2061	3	HP10P1COR3	2804
	20 – 40	1	HP10P2COR1	2033	2	HP10P2COR2	2099	3	HP10P2COR3	2050

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Descrição do local:

O ponto de coleta está localizado cerca de 25 m de distância do ponto original de gabinete. O deslocamento foi necessário porque na área do ponto original o trânsito de máquinas como retroescavadeiras e caminhões, associadas à busca de pessoas desaparecidas pelo Corpo de Bombeiros, era frequente.

A coleta foi realizada com a retirada das amostras em perfil. O material de rejeito amostrado corresponde a material previamente revolvido e depositado por retroescavadeira, misturando ao rejeito material regolítico sotoposto, sendo por isso considerado como tendo a identidade solo + rejeito.

Ambas as profundidades apresentam as mesmas características gerais, cor escura (preta) com zonas claras (amarelas), material denso, sem estruturação, de textura arenosa nas partes pretas e argilosa nos bolsões amarelos, sem presença recorrente de cascalhos e calhaus, o que pode sugerir peneiragem prévia.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 49 (HP10)

Aspecto geral da área





Local amostrado



Profundidades





Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 50	***DATA:*** 05 / 07 / 2021	***EQUIPE:*** 02
PONTO DO EDITAL: HP11	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Solo	

Coordenadas **UTM - SIRGAS 2000**	X	Y	Z (m)
	592705	7773352	815

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	HP11P1R1	3756	2	HP11P1R2	3763	3	HP11P1R3	3796
	20 – 40	1	HP11P2R1	3742	2	HP11P2R2	3774	3	HP11P2R3	3755
300 g	0 - 20	1	HP11P1MTR1	3783	2	HP11P1MTR2	2682	3	HP11P1MTR3	3724
	20 – 40	1	HP11P2MTR1	3776	2	JP4P2MTR2	3781	3	HP11P2MTR3	3716
Âmbar	0 - 20	1	HP11P1COR1	3715	2	HP11P1COR2	3771	3	HP11P1COR3	3761
	20 – 40	1	HP11P2COR1	3790	2	HP11P2COR2	3782	3	HP11P2COR3	3762

Ocorrências:

1 – A vedação do âmbar foi feita com papel alumínio.
2 - Substituição do lacre 3737 por 3756 da amostra HP11P1R1, por motivos de quebra do lacre (no número), sem qualquer dano ou violação à amostra.

Descrição do local:

O ponto foi coletado cerca de 24 m de distância do ponto original de gabinete. O deslocamento foi necessário pela dificuldade de acessar na mata a área exata do ponto, dada a presença de muitos cipós que dificultavam o caminhamento.
Está localizado em uma área de regeneração de Floresta Semidecídua, em área bastante perturbada posicionado em um terreno desapropriado, com ruinas da antiga propriedade nas imediações. Provavelmente a área pertencia ao quintal/pomar da propriedade, sendo frequente a presença de árvores frutíferas (como goiabeiras e coqueiros).

Para a coleta foi realizada a limpeza da superfície, com retirada da camada de serrapilheira e posteriormente a abertura de um raio e o aprofundamento do furo. Poucas raízes finas nos primeiros 5 cm e presença comum de raízes médias nos demais 35 cm. Ambas as profundidades apresentavam material com coloração brunada, estrutura em blocos e textura argilo-arenosa.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 50 (HP11)

Aspecto geral da área




Local amostrado



Profundidades




Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 51	***DATA:*** 15/ 06 / 2021	***EQUIPE:*** 03
PONTO DO EDITAL: IP1	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Solo	

Coordenadas **UTM - SIRGAS 2000**	X	Y	Z (m)
	0589296	7773020	769

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	IP1P1R1	2320	2	IP1P1R2	2323	3	IP1P1R3	2356
	20 – 40	1	IP1P2R1	2306	2	IP1P2R2	2358	3	IP1P2R3	2398
300 g	0 - 20	1	IP1P1MTR1	2391	2	IP1P1MTR2	2389	3	IP1P1MTR3	2367
	20 – 40	1	IP1P2MTR1	2325	2	IP1P2MTR2	2347	3	IP1P2MTR3	2350
Âmbar	0 - 20	1	IP1P1COR1	2399	2	IP1P1COR2	2307	3	IP1P1COR3	2303
	20 – 40	1	IP1P2COR1	2383	2	IP1P2COR2	2372	3	IP1P2COR3	2375

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Descrição do local:

O ponto coletado está cerca de 100 m do ponto original de gabinete. O deslocamento ocorreu devido à dificuldade de acesso, mas mantendo a identidade do material a ser coletado. O ponto localiza-se em área de referência, cercado por vegetação arbórea e arbustiva, em Floresta Estacional Semidecidual, há 30 metros de uma estrada movimentada.

O material coletado apresenta coloração amarelada pálida, sendo um pouco mais brunado na superfície, até 10 cm aproximadamente. Possui textura franco e estrutura em blocos predominante, com poucos cascalhos disseminados na matriz do solo constituídos por quartzo.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 51 (IP1)

Aspecto geral da área



Local amostrado



Profundidades





Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 52	***DATA:*** 16/ 06 / 2021	***EQUIPE:*** 03
PONTO DO EDITAL: IP2	***MATERIAL AMSOTRADO:*** Rejeito	

Coordenadas **UTM - SIRGAS 2000**	X	Y	Z (m)
	0589490	7773134	769

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	IP2P1R1	2357	2	IP2P1R2	2393	3	IP2P1R3	2387
	20 – 40	1	IP2P2R1	2381	2	IP2P2R2	2365	3	IP2P2R3	2352
300 g	0 - 20	1	IP2P1MTR1	2305	2	IP2P1MTR2	2371	3	IP2P1MTR3	2359
	20 – 40	1	IP2P2MTR1	2332	2	IP2P2MTR2	2302	3	IP2P2MTR3	2396
Âmbar	0 - 20	1	IP2P1COR1	2321	2	IP2P1COR2	2377	3	IP2P1COR3	2376
	20 – 40	1	IP2P2COR1	2312	2	IP2P2COR2	2353	3	IP2P2COR3	2373

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Descrição do local:

Não houve deslocamento do ponto de coleta.

Ponto coletado em rejeito altamente compactado, próximo, mas não coincidente com uma via de circulação de máquinas. Mesmo não estando sob efeito constante de tráfego, rejeito altamente compactado, seco e de difícil perfuração.

O material possui coloração avermelhada, mais clara que o habitual para as demais amostras de rejeito. São observados cascalhos disseminados numa matriz argilo-arenosa, provavelmente de itabiritos e outras rochas alteradas. Sobre a superfície ocorre vegetação esparsa, com alguns pés de mamona em estágio inicial de crescimento e outras forrageiras e leguminosas.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 52 (IP2)

Aspecto geral da área



Local amostrado



Profundidades



Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 53	***DATA:*** 16/ 06 / 2021	***EQUIPE:*** 04
PONTO DO EDITAL: IP3	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Rejeito	

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0589782	7773179	754

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	IP3P1R1	0467	2	IP3P1R2	0490	3	IP3P1R3	0455
	20 – 40	1	IP3P2R1	0483	2	IP3P2R2	0500	3	IP3P2R3	0470
300 g	0 - 20	1	IP3P1MTR1	0453	2	IP3P1MTR2	0488	3	IP3P1MTR3	0498
	20 – 40	1	IP3P2MTR1	0485	2	IP3P2MTR2	0496	3	IP3P2MTR3	0459
Âmbar	0 - 20	1	IP3P1COR1	2569	2	IP3P1COR2	0489	3	IP3P1COR3	0435
	20 – 40	1	IP3P2COR1	0495	2	IP3P2COR2	0486	3	IP3P2COR3	0493

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Descrição do local:

O ponto de coleta está cerca de 100 m do ponto original de gabinete. O deslocamento foi necessário porque na área do ponto original o rejeito havia sido quase completamente raspado, e na área escolhida para amostragem ocorriam pilhas com a indicação de procedência: Remanso 04 esquerdo.

A coleta foi realizada numa pilha de rejeito, com ausência de vegetação na superfície. Algumas pilhas encontravam-se cobertas por uma lona plástica.

O material apresenta coloração variando de preto-acinzentada a preto-avermelhada, com pequenos cascalhos disseminados numa matriz terrosa de textura arenosa e franco-arenosa.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 53 (IP3)

Aspecto geral da área





Local amostrado



Profundidades





Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 54	***DATA:*** 16/ 06 / 2021	***EQUIPE:*** *04*
PONTO DO EDITAL: IP4	***MATERIAL AMSOTRADO:*** Rejeito	

Coordenadas **UTM - SIRGAS 2000**	X	Y	Z (m)
	0589914	7773131	785

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	IP4P1R1	2592	2	IP4P1R2	2560	3	IP4P1R3	2595
	20 – 40	1	IP4P2R1	2513	2	IP4P2R2	2564	3	IP4P2R3	2521
300 g	0 - 20	1	IP4P1MTR1	2585	2	IP4P1MTR2	2515	3	IP4P1MTR3	2593
	20 – 40	1	IP4P2MTR1	2578	2	IP4P2MTR2	2565	3	IP4P2MTR3	2574
Âmbar	0 - 20	1	IP4P1COR1	2599	2	IP4P1COR2	2534	3	IP4P1COR3	2549
	20 – 40	1	IP4P2COR1	0474	2	IP4P2COR2	0494	3	IP4P2COR3	0499

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Descrição do local:

O ponto de coleta está localizado cerca de 23 m do ponto original de gabinete. O deslocamento foi necessário por motivos de segurança da equipe, pois o acesso à área onde se localiza o ponto original era dificultado pela baixa estabilidade do terreno.

A coleta foi realizada numa pilha, com vegetação ausente na superfície, e onde havia uma placa onde estava escrito: Descarte. Muitas pilhas estavam cobertas por uma lona.

O material coletado possui coloração preto-acinzentada, poucos cascalhos de tamanho homogeneamente pequeno, sugerindo que houve algum tipo de seleção, que pode ser por peneiramento. A textura do material é aparentemente franco, com sinais da presença de argilas pelo fissuramento da superfície quando seco.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 54 (IP4)

Aspecto geral da área



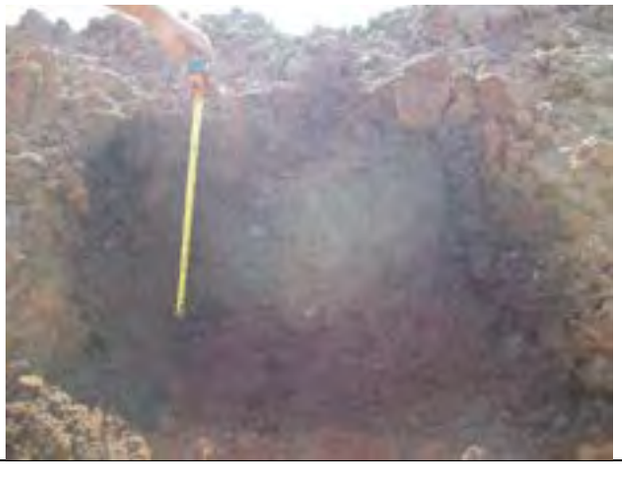


Local amostrado



Profundidades





Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 55	***DATA:*** 17/ 06 / 2021	***EQUIPE:*** 04
PONTO DO EDITAL: IP5	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Solo + rejeito	

Coordenadas	X	Y	Z (m)
UTM - SIRGAS 2000	0590042	7773169	784

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	IP5P1R1	2244	2	IP5P1R2	2224	3	IP5P1R3	2279
	20 – 40	1	IP5P2R1	2203	2	IP5P2R2	2215	3	IP5P2R3	2208
300 g	0 - 20	1	IP5P1MTR1	2259	2	IP5P1MTR2	2272	3	IP5P1MTR3	2291
	20 – 40	1	IP5P2MTR1	2258	2	IP5P2MTR2	2278	3	IP5P2MTR3	2287
Âmbar	0 - 20	1	IP5P1COR1	2285	2	IP5P1COR2	2210	3	IP5P1COR3	2246
	20 – 40	1	IP5P2COR1	2268	2	IP5P2COR2	2202	3	IP5P2COR3	2197

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Descrição do local:

O ponto de coleta está localizado cerca de 57 m do ponto original de gabinete. O deslocamento se deu em função do ponto original estar localizado em área contendo material muito revolvido por máquinas, o que resultou na quase completa raspagem da superfície para a abertura de uma estrada.

A coleta foi feita numa área aparentemente de referência afetada também pelo espalhamento do rejeito, demarcando uma transição entre ambas. Como na superfície havia sinais da presenta tanto de solos quando de rejeito, optou-se por demarcar a área como solo + rejeito. A cobertura vegetal predominante é o capim braquiária e algumas outras espécies forrageiras. Sugere uma área de pastagem que o rejeito atingiu.

O material coletado parece estar compactado. Possui coloração cinza-amarelada, com distinção de camadas nos 40 cm da amostragem, ou seja, mais acinzentado na superfície e mais amarelado (mais e menos cromado) na base. A textura também parece mudar, de franco a franco arenosa, para franco-argilosa.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 55 (IP5)

Aspecto geral da área





Local amostrado



Profundidades



Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 56	***DATA:*** 17/ 06 / 2021	***EQUIPE:*** 03
PONTO DO EDITAL: IP6	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Rejeito	

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0590310	7773058	782

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	IP6P1R1	2625	2	IP6P1R2	2665	3	IP6P1R3	2742
	20 – 40	1	IP6P2R1	2765	2	IP6P2R2	2790	3	IP6P2R3	2784
300 g	0 - 20	1	IP6P1MTR1	2735	2	IP6P1MTR2	2763	3	IP6P1MTR3	2731
	20 – 40	1	IP6P2MTR1	2714	2	IP6P2MTR2	2798	3	IP6P2MTR3	2707
Âmbar	0 - 20	1	IP6P1COR1	2750	2	IP6P1COR2	2738	3	IP6P1COR3	2743
	20 – 40	1	IP6P2COR1	2748	2	IP6P2COR2	2734	3	IP6P2COR3	2736

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Descrição do local:

O ponto foi coletado cerca de 50 m do ponto original de gabinete. O deslocamento ocorreu porque na área do ponto original havia uma barragem de contenção de água. Logo, o ponto estava submerso.

Na área de coleta a vegetação na superfície era composta por indivíduos isolados de espécies forrageiras, em estágio inicial de crescimento. Dentre as espécies identificas, destaca-se a mamona.

O material coletado possui coloração preto-avermelhado, muitos cascalhos e calhaus disseminados na matriz franco a franco-argilosa e na superfície do terreno. Ocorrem gretas de contração e o material, coletado em perfil, marca muito bem a passagem das máquinas, sugerindo a presença de argilas na sua composição.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 56 (IP6)

Aspecto geral da área



Local amostrado



Profundidades



Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 57	***DATA:*** 10 / 06 / 2021	***EQUIPE:*** 02
PONTO DO EDITAL: IP7	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Solo	

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0591673	7773088	825

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	IP7P1R1	2021	2	IP7P1R2	2026	3	IP7P1R3	2024
	20 – 40	1	IP7P2R1	2030	2	IP7P2R2	2048	3	IP7P2R3	2064
300 g	0 - 20	1	IP7P1MTR1	2004	2	IP7P1MTR2	2045	3	IP7P1MTR3	2025
	20 – 40	1	IP7P2MTR1	2059	2	IP7P2MTR2	2042	3	IP7P2MTR3	2009
Âmbar	0 - 20	1	IP7P1COR1	2057	2	IP7P1COR2	2014	3	IP7P1COR3	2006
	20 – 40	1	IP7P2COR1	2062	2	IP7P2COR2	2019	3	IP7P2COR3	2081

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Descrição do local:

O ponto foi coletado cerca de 159 m de distância do ponto original de gabinete. O deslocamento é justificado pela dificuldade de penetração na mata.

Está localizado em um fragmento remanescente de Floresta Semidecídua, com troncos predominantemente finos, cipós e plântulas, com densidade moderada de indivíduos. Situado entre a base BRAVO e o alojamento dos Bombeiros.

Para a coleta foi realizada a limpeza da superfície, com retirada da camada de serrapilheira e posteriormente a abertura de um raio e o aprofundamento do furo. Raízes finas comuns nos primeiros 5 cm, com presença comum de raízes médias até 40 cm. De 0-20 cm o material é caracterizado por cor bruno-avermelhada devido a influência da matéria orgânica, com estrutura fraca em blocos e textura franca. De 20-40 cm o material possuía cor avermelhada, com estrutura fraca em blocos e textura franca.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 57 (IP7)

Aspecto geral da área





Local amostrado



Profundidades





Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 58	***DATA:*** 09 / 06 / 2021	***EQUIPE:*** 01
PONTO DO EDITAL: IP8	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Rejeito	

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0591950	7773172	808

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	IP8P1R1	2465	2	IP8P1R2	2425	3	IP8P1R3	2496
	20 – 40	1	IP8P2R1	2450	2	IP8P2R2	2431	3	IP8P2R3	2440
300 g	0 - 20	1	IP8P1MTR1	2468	2	IP8P1MTR2	2454	3	IP8P1MTR3	2470
	20 – 40	1	IP8P2MTR1	2467	2	IP8P2MTR2	2464	3	IP8P2MTR3	2445
Âmbar	0 - 20	1	IP8P1COR1	2498	2	IP8P1COR2	2473	3	IP8P1COR3	2497
	20 – 40	1	IP8P2COR1	2446	2	IP8P2COR2	2436	3	IP8P2COR3	2415

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Descrição do local:

O ponto foi coletado cerca de 61 m a sudoeste do ponto original de gabinete. O deslocamento foi necessário porque o ponto original estava localizado numa drenagem (canal de escoamento da água pluvial).

O material (rejeito) foi coletado em barranco, às margens de um pequeno meandro do Córrego do Feijão. A vegetação na área era praticamente ausente, com algumas poucas touceiras de gramíneas.

O material apresenta coloração preto-acinzentado, mas com umas zonas heterogêneas internamente, de coloração ainda mais escura (preta), poucos cascalhos disseminados na matriz e aspecto coeso.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 58 (IP8)

Aspecto geral da área



Local amostrado



Profundidades



Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 59	***DATA:*** 11 / 06 / 2021	***EQUIPE:*** 01
PONTO DO EDITAL: IP9	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Rejeito	

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0592078	7773125	839

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	IP9P1R1	2451	2	IP9P1R2	2402	3	IP9P1R3	2463
	20 – 40	1	IP9P2R1	2988	2	IP9P2R2	2985	3	IP9P2R3	2972
300 g	0 - 20	1	IP9P1MTR1	2453	2	IP9P1MTR2	2432	3	IP9P1MTR3	2419
	20 – 40	1	IP9P2MTR1	2936	2	IP9P2MTR2	2921	3	IP9P2MTR3	2978
Âmbar	0 - 20	1	IP9P1COR1	2456	2	IP9P1COR2	2460	3	IP9P1COR3	2442
	20 – 40	1	IP9P2COR1	2469	2	IP9P2COR2	2958	3	IP9P2COR3	2941

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Descrição do local:

O ponto foi coletado cerca de 15 a nordeste do ponto original de gabinete. O deslocamento é justificado pelo fato de que o ponto original ocorre numa vertente muito íngreme, difícil de ser acessada e que oferece risco aos membros da equipe.

O material (rejeito) foi coletado numa pilha aparentemente construída em associação com a abertura de uma estrada. A cobertura vegetal de destaque eram alguns indivíduos de mamona com grau moderado der crescimento. Esses, contudo, não cobriam homogeneamente a superfície.

O material coletado possui coloração preto-acinzentada a preto-avermelhada, e contém cascalhos e calhaus imersos na matriz, que incluem blocos de canga e itabirito, principalmente.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 59 (IP9)

Aspecto geral da área



Local amostrado



Profundidades





Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 60	***DATA:*** 11 / 06 / 2021	***EQUIPE:*** 01
PONTO DO EDITAL: IP10	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Solo	

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0592356	7773178	819

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	IP10P1R1	2924	2	IP10P1R2	2937	3	IP10P1R3	2992
	20 – 40	1	IP10P2R1	2914	2	IP10P2R2	2954	3	IP10P2R3	2928
300 g	0 - 20	1	IP10P1MTR1	2934	2	IP10P1MTR2	2952	3	IP10P1MTR3	2917
	20 – 40	1	IP10P2MTR1	2633	2	IP10P2MTR2	2973	3	IP10P2MTR3	2990
Âmbar	0 - 20	1	IP10P1COR1	2950	2	IP10P1COR2	2965	3	IP10P1COR3	2942
	20 – 40	1	IP10P2COR1	2908	2	IP10P2COR2	2903	3	IP10P2COR3	2927

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Descrição do local:

O ponto foi coletado cerca de 79 m a nordeste do ponto original de gabinete. O ponto original precisou ser alterado por estar localizado em área de mata fechada, sem acesso possível por questões de segurança da equipe.

O ponto foi coletado por furo em área de remanescente de Floresta Semidecídua, com ocupação alta de indivíduos de grande porte.

O material coletado possui cores brunadas, que se tornam bruno-amareladas em profundidade, e sugere se trata de horizonte organo-mineral A e sua transição AB. Destaca-se a presença de muitas raízes finas ao longo de todo os 40 cm de profundidade.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 60 (IP10)

Aspecto geral da área





Local amostrado



Profundidades



Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 61	***DATA:*** 11 / 06 / 2021	***EQUIPE:*** 02
PONTO DO EDITAL: IP11	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Solo	

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0592481	7773159	822

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	IP11P1R1	2503	2	IP11P1R2	2524	3	IP11P1R3	2511
	20 – 40	1	IP11P2R1	2501	2	IP11P2R2	2576	3	IP11P2R3	2561
300 g	0 - 20	1	IP11P1MTR1	2566	2	IP11P1MTR2	2502	3	IP11P1MTR3	2588
	20 – 40	1	IP11P2MTR1	2585	2	IP11P2MTR2	2001	3	IP11P2MTR3	2091
Âmbar	0 - 20	1	IP11P1COR1	2581	2	IP11P1COR2	2512	3	IP11P1COR3	2590
	20 – 40	1	IP11P2COR1	2550	2	IP11P2COR2	2575	3	IP11P2COR3	2571

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Descrição do local:

O ponto coletado está localizado cerca de 27 m do ponto original de gabinete. Está localizado em área de pastagem recoberta por gramíneas, entre dois fragmentos de Floresta Semidecídua. A área expõe sinais de erosão linear, na forma de ravinas. A área é plana a suavemente ondulada e possui visada abrangente da área de rompimento, sendo utilizada pela comunidade para prestar homenagens às vítimas.

A coleta foi realizada com a retirada das amostras em perfil. Ambas as profundidades apresentam as mesmas características gerais, com os primeiros 20 cm com baixa influência da matéria orgânica na pigmentação, sendo no geral um solo argiloso, de coloração avermelhada e com estruturas em blocos predominantes.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 61 (IP11)

Aspecto geral da área





Local amostrado



Profundidades



Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 63	***DATA:*** 17/ 06 / 2021	***EQUIPE:*** 04
PONTO DO EDITAL: JP2	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Solo	

Coordenadas **UTM - SIRGAS 2000**	X	Y	Z (m)
	0589410	7772918	749

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	JP2P1R1	2289	2	JP2P1R2	2214	3	JP2P1R3	2220
	20 – 40	1	JP2P2R1	2299	2	JP2P2R2	2218	3	JP2P2R3	2222
300 g	0 - 20	1	JP2P1MTR1	2295	2	JP2P1MTR2	2276	3	JP2P1MTR3	2237
	20 – 40	1	JP2P2MTR1	2298	2	JP2P2MTR2	2274	3	JP2P2MTR3	2283
Âmbar	0 - 20	1	JP2P1COR1	2235	2	JP2P1COR2	2266	3	JP2P1COR3	2233
	20 – 40	1	JP2P2COR1	2226	2	JP2P2COR2	2281	3	JP2P2COR3	2290

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Descrição do local:

O ponto foi coletado cerca de 26 m do ponto original de gabinete. Localiza-se numa área de pastagem, na borda de uma mata. O acesso ao interior da mata foi impedido por uma cerca com aviso da existência de um sítio arqueológico. Nessa área encontra-se o ponto 62.

A cobertura vegetal predominante no ponto amostrado é o capim braquiária, com porte alto. A coleta foi realizada em perfil.

O material possui coloração vermelho-amarelada na superfície, com uma zona mais brunada em aproximadamente 20 cm que sugere a presença de um horizonte organo-mineral enterrado. Na profundidade de 20-40cm havia presença de um maior adensamento de raízes. Presença de carvão e galerias biológicas nas duas profundidades.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 63 (JP2)

Aspecto geral da área





Local amostrado



Profundidades



Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 64	***DATA:*** 17/ 06 / 2021	***EQUIPE:*** 03
PONTO DO EDITAL: JP3	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Rejeito	

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0589490	7772934	764

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	JP3P1R1	2629	2	JP3P1R2	2687	3	JP3P1R3	2610
	20 – 40	1	JP3P2R1	2995	2	JP3P2R2	2620	3	JP3P2R3	2993
300 g	0 - 20	1	JP3P1MTR1	2692	2	JP3P1MTR2	2641	3	JP3P1MTR3	2695
	20 – 40	1	JP3P2MTR1	2964	2	JP3P2MTR2	2966	3	JP3P2MTR3	2994
Âmbar	0 - 20	1	JP3P1COR1	2788	2	JP3P1COR2	2786	3	JP3P1COR3	2796
	20 – 40	1	JP3P2COR1	2772	2	JP3P2COR2	2791	3	JP3P2COR3	2783

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Descrição do local:

Não houve deslocamento do ponto de coleta definido em gabinete.

A coleta foi realizada em pilha de rejeito há três metros de drenagem. A superfície já se encontra recoberta por gramíneas e algumas outras forrageiras, mas de maneira esparsa, apenas com alguns bolsões de vegetação.

O material coletado possui coloração avermelhada, cascalhos de itabiritos, canga e quartzo dispersos na matriz, principalmente, e na superfície do terreno. Neste caso, ocorrem fragmentos maiores, de calhaus e matacões. O material sugere a presença de argila por apresentar certa pegajosidade na porção mais úmida, entre 20-40 cm. Essa argila parece ocorrer na forma de blocos subangulares imersos numa matriz de textura franca.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 64 (JP3)

Aspecto geral da área



Local amostrado



Profundidades





Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 65	***DATA:*** 07/ 07/2021	***EQUIPE:*** 01
PONTO DO EDITAL: JP4	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Solo	

Coordenadas **UTM - SIRGAS 2000**	X	Y	Z (m)
	589628	7772916	783

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	JP4P1R1	3032	2	JP4P1R2	3046	3	JP4P1R3	3024
	20 – 40	1	JP4P2R1	3044	2	JP4P2R2	3086	3	JP4P2R3	3022
300 g	0 - 20	1	JP4P1MTR1	3096	2	JP4P1MTR2	3035	3	JP4P1MTR3	3079
	20 – 40	1	JP4P2MTR1	3041	2	JP4P2MTR2	3030	3	JP4P2MTR3	3013
Âmbar	0 - 20	1	JP4P1COR1	3029	2	JP4P1COR2	3835	3	JP4P1COR3	3081
	20 – 40	1	JP4P2COR1	3006	2	JP4P2COR2	3011	3	JP4P2COR3	3067

Ocorrências:

1 – A vedação do âmbar foi feita com papel alumínio.

Descrição do local:

O ponto foi coletado cerca de 40 m a nordeste do ponto original de gabinete, que precisou ser alterado por estar localizado numa área totalmente coberta por matacões, formando um pavimento pedregoso em superfície.

A coleta foi realizada em perfil, sendo que a área se localiza na baixa encosta e apresenta-se coberta por capim braquiária de porte médio a grande. São perceptíveis as feições erosivas lineares na área, com destaque para ravinas.

O material coletado compreende propriedades típicas de um horizonte organo-mineral e de sua transição para um horizonte B, com cores brunadas a bruno-avermelhadas, raízes finas comuns até 40 cm de profundidade e textura em blocos com fraco grau de desenvolvimento, além de grumos. Destaca-se a presença de cascalhos dentro da massa do solo, formados principalmente por seixos de quartzo.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 65 (JP4)

Aspecto geral da área



Local amostrado



Profundidades





Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 66	***DATA:*** 17/ 06 / 2021	***EQUIPE:*** 03
PONTO DO EDITAL: JP5	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Solo + rejeito	

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0589829	7772965	778

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	JP5P1R1	2794	2	JP5P1R2	2704	3	JP5P1R3	2730
	20 – 40	1	JP5P2R1	2751	2	JP5P2R2	2708	3	JP5P2R3	2728
300 g	0 - 20	1	JP5P1MTR1	2800	2	JP5P1MTR2	2726	3	JP5P1MTR3	2716
	20 – 40	1	JP5P2MTR1	2720	2	JP5P2MTR2	2745	3	JP5P2MTR3	2755
Âmbar	0 - 20	1	JP5P1COR1	2759	2	JP5P1COR2	2752	3	JP5P1COR3	2732
	20 – 40	1	JP5P2COR1	2767	2	JP5P2COR2	2737	3	JP5P2COR3	2746

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Descrição do local:

O ponto foi coletado cerca de 50 m do ponto original de gabinete. O ponto original estava localizado numa área onde foi construído um estacionamento.

A área encontra-se recoberta por gramíneas, porém com vegetação arbustiva no entorno, constituída por floresta plantada de eucaliptos.

O material coletado possui coloração preto-avermelhada, com características próximas do rejeito, mas muitos bolsões de cor vermelho-amarelada, típico dos solos. Assim, foi identificado como uma mistura solo + rejeito. Ocorrem cascalhos de itabiritos e gnaisses alterados na matriz, e raízes finas comuns em toda a profundidade.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 66 (JP5):

Aspecto geral da área



Local amostrado



Profundidades



Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 67	***DATA:*** 28 / 06 / 2021	***EQUIPE:*** 03
PONTO DO EDITAL: JP6	***MATERIAL AMSOTRADO:*** Solo	

Coordenadas **UTM - SIRGAS 2000**	X	Y	Z (m)
	0590101	7772933	782

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	JP6P1R1	3849	2	JP6P1R2	3878	3	JP6P1R3	3837
	20 – 40	1	JP6P2R1	3824	2	JP6P2R2	3856	3	JP6P2R3	3892
300 g	0 - 20	1	JP6P1MTR1	3879	2	JP6P1MTR2	3857	3	JP6P1MTR3	3888
	20 – 40	1	JP6P2MTR1	3862	2	JP6P2MTR2	3848	3	JP6P2MTR3	3864
Âmbar	0 - 20	1	JP6P1COR1	3893	2	JP6P1COR2	3863	3	JP6P1COR3	3808
	20 – 40	1	JP6P2COR1	3886	2	JP6P2COR2	3874	3	JP6P2COR3	3873

Ocorrências:

1 – A vedação do âmbar foi feita com papel alumínio

Descrição do local:

Ponto coletado cerca de 1 m do ponto original de gabinete, sendo o deslocamente inserido no erro esperado do GPS. Área classificada como “referência”, porém já sob interferência antrópica, por se tratar de um antigo pomar que, atualmente, está passando por um processo de reflorestamento, provavelmente para compor um futuro bosque. Estão presentes árvores frutíferas diversas, principalmente frutas cítricas.

O material coletado possui atributos típicos de um delgado horizonte organo-mineral até aproximadamente 6 cm e do horizonte B sotoposto até 40 cm de profundidade. A coloração é bruno a bruno-avermelhada na superfície e avermelhada em profundidade, com raízes finas comuns nos primeiros 10 cm, estrutura em blocos que se desfazem em grânulos.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 67 (JP6):

Aspecto geral da área




Local amostrado



Profundidades




Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 68	***DATA:*** 26 / 07 / 2021	***EQUIPE:*** 04
PONTO DO EDITAL: JP7	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Solo	

Coordenadas **UTM - SIRGAS 2000**	X	Y	Z (m)
	0590168	7773030	791

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	JP7P1R1	0676	2	JP7P1R2	0691	3	JP7P1R3	3456
	20 – 40	1	JP7P2R1	0603	2	JP7P2R2	0605	3	JP7P2R3	0687
300 g	0 - 20	1	JP7P1MTR1	0610	2	JP7P1MTR2	0657	3	JP7P1MTR3	0685
	20 – 40	1	JP7P2MTR1	0369	2	JP7P2MTR2	0664	3	JP7P2MTR3	0654
Âmbar	0 - 20	1	JP7P1COR1	0619	2	JP7P1COR2	0700	3	JP7P1COR3	0692
	20 – 40	1	JP7P2COR1	0643	2	JP7P2COR2	0380	3	JP7P2COR3	3446

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Descrição do local:

O ponto foi coletado cerca de 160 m do ponto original de gabinete. Embora a equipe buscasse por mais de uma vez acessar o ponto original, isso não foi possível por causa da densidade de cipós na mata fechada. Contudo, o ponto coletado está no mesmo fragmento de Floresta Semidecídua do ponto original de gabinete.

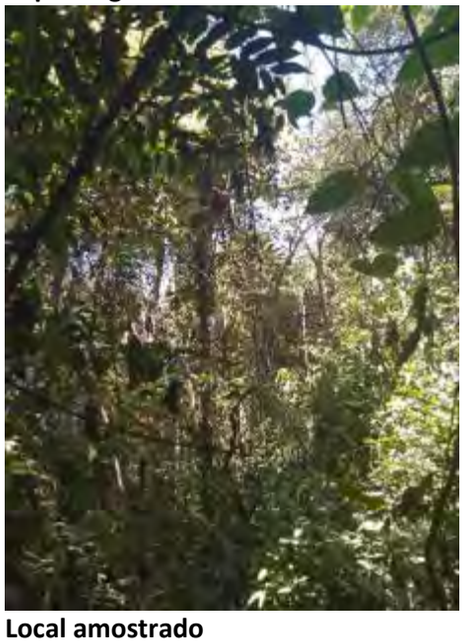
Na área do ponto coletado foi observada serrapilheira com espessura aproximada de 3 a 5 cm.

O material coletado possui coloração bruno a bruno-amarelada e apresentou dentro dos 40 cm de profundidade atributos típicos de horizontes organo-mineral A e sua transição AB. Destaca-se estruturas em grumos e blocos com fraco grau de desenvolvimento. Na profundidade de 0-20 cm havia muitas raízes finas e algumas raízes médias e fragmentos de carvão.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 68 (JP7):

Aspecto geral da área





Local amostrado



Profundidades



Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 69	***DATA:*** 28 / 06 / 2021	***EQUIPE:*** 04
PONTO DO EDITAL: JP8	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Rejeito	

Coordenadas **UTM - SIRGAS 2000**	X	Y	Z (m)
	0590436	7772857	780

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	JP8P1R1	2666	2	JP8P1R2	2621	3	JP8P1R3	2700
	20 – 40	1	JP8P2R1	2626	2	JP8P2R2	2762	3	JP8P2R3	2719
300 g	0 - 20	1	JP8P1MTR1	3708	2	JP8P1MTR2	2601	3	JP8P1MTR3	2664
	20 – 40	1	JP8P2MTR1	2611	2	JP8P2MTR2	2690	3	JP8P2MTR3	2657
Âmbar	0 - 20	1	JP8P1COR1	3791	2	JP8P1COR2	3758	3	JP8P1COR3	3769
	20 – 40	1	JP8P2COR1	3753	2	JP8P2COR2	3718	3	JP8P2COR3	3728

Ocorrências:

1 – A vedação do âmbar foi feita com papel alumínio

Descrição do local:

O ponto foi coletado cerca de 95 m do ponto original de gabinete. O deslocamento foi necessário em função da dificuldade de atravessar o leito do curso d'água do Ribeirão Ferro-Carvão para acessar a área do ponto original.

A vegetação é ausente na área de coleta do ponto.

O material coletado possui coloração preto-acinzentada, com algumas manchas pretas dispersas, aspecto maciço e coeso, sugerindo textura argilosa. As marcas da passagem de máquinas são bem visíveis na superfície, e ocorrem gretas de contração na superfície, corroborando com a presença de material mais argiloso. Foram observados poucos e pequenos cascalhos imersos na matriz do rejeito.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 69 (JP8):

Aspecto geral da área





Local amostrado



Profundidades





Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 70	***DATA:*** 29 / 06 / 2021	***EQUIPE:*** 03
PONTO DO EDITAL: JP9	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Rejeito	

Coordenadas **UTM - SIRGAS 2000**	X	Y	Z (m)
	590663	7772929	784

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	JP9P1R1	3833	2	JP9P1R2	3810	3	JP9P1R3	3816
	20 – 40	1	JP9P2R1	3880	2	JP9P2R2	3817	3	JP9P2R3	3838
300 g	0 - 20	1	JP9P1MTR1	3850	2	JP9P1MTR2	3881	3	JP9P1MTR3	3827
	20 – 40	1	JP9P2MTR1	3855	2	JP9P2MTR2	3875	3	JP9P2MTR3	3802
Âmbar	0 - 20	1	JP9P1COR1	3846	2	JP9P1COR2	3867	3	JP9P1COR3	3844
	20 – 40	1	JP9P2COR1	3814	2	JP9P2COR2	3841	3	JP9P2COR3	3805

Ocorrências:

1 – A vedação do âmbar foi feita com papel alumínio

Descrição do local:

O ponto foi coletado cerca de 20 m do ponto original de gabinete. O deslocamento foi necessário porque o ponto original coincidiu com a borda de uma estrada, e com o deslocamento evitou-se a interferência dos caminhões que trafegam na área.

A área de coleta não apresenta vegetação e representa uma banca de rejeito que estava pendente de vistoria.

O material possui coloração preto-avermelhada, muitos fragmentos imersos na matriz do rejeito, que incluem cascalhos de gnaisse alterado e alguns itabiritos.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 70 (JP9):

Aspecto geral da área



Local de amostragem



Profundidades





Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 71	***DATA:*** 29 / 06 / 2021	***EQUIPE:*** 04
PONTO DO EDITAL: JP10	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Solo	

Coordenadas **UTM - SIRGAS 2000**	X	Y	Z (m)
	0590950	7772922	792

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	JP10P1R1	3712	2	JP10P1R2	2619	3	JP10P1R3	3741
	20 – 40	1	JP10P2R1	3707	2	JP10P2R2	3766	3	JP10P2R3	3773
300 g	0 - 20	1	JP10P1MTR1	3701	2	JP10P1MTR2	3725	3	JP10P1MTR3	3710
	20 – 40	1	JP10P2MTR1	3760	2	JP10P2MTR2	3705	3	JP10P2MTR3	2684
Âmbar	0 - 20	1	JP10P1COR1	3787	2	JP10P1COR2	3733	3	JP10P1COR3	3402
	20 – 40	1	JP10P2COR1	3730	2	JP10P2COR2	3797	3	JP10P2COR3	3704

Ocorrências:

1 – A vedação do âmbar foi feita com papel alumínio

Descrição do local:

O ponto foi coletado cerca de 60 m do ponto original de gabinete. Está localizado em área de referência. O deslocamento se deu em função da dificuldade de acesso por causa da vegetação densa.

A equipe adentrou em uma área de braquiária no qual o acesso se deu a partir de uma estrada. No entorno, ocorre um fragmento residual de uma floresta Estacional Semidecidual.

O material apresenta coloração que varia de brunada a bruno-amarelada. Na profundidade de 0-20 cm havia presença de raízes e plásticos em decomposição. Na profundidade de 20-40 cm foi observado a possibilidade de ocorrência de um horizonte A enterrado, com presença de galerias biológicas. Tais observações sugerem que a área foi de alguma maneira antropizada no passado.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 71 (JP10):

Aspecto geral da área





Local de amostragem



Profundidades





Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 72	***DATA:*** 23 / 06 / 2021	***EQUIPE:*** 01
PONTO DO EDITAL: JP11	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Solo	

Coordenadas **UTM - SIRGAS 2000**	X	Y	Z (m)
	0591433	7772946	825

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	JP11P1R1	2257	2	JP11P1R2	2273	3	JP11P1R3	2265
	20 – 40	1	JP11P2R1	4000	2	JP11P2R2	3998	3	JP11P2R3	3974
300 g	0 - 20	1	JP11P1MTR1	2263	2	JP11P1MTR2	2286	3	JP11P1MTR3	2293
	20 – 40	1	JP11P2MTR1	2650	2	JP11P2MTR2	2280	3	JP11P2MTR3	3973
Âmbar	0 - 20	1	JP11P1COR1	2228	2	JP11P1COR2	2256	3	JP11P1COR3	2691
	20 – 40	1	JP11P2COR1	3969	2	JP11P2COR2	3999	3	JP11P2COR3	3993

Ocorrências:

1 – A vedação do âmbar foi feita com papel alumínio

Descrição do local:

O ponto foi coletado cerca de 58 m do ponto original de gabinete. O deslocamento é justificado porque o ponto original estava numa área de borda de talude, e obras estavam sendo realizadas nas proximidades do ponto original, com entulho jogado na área.

O ponto está em área de mata fechada, num fragmento de Floresta Semidecídua, cuja estrutura fisionômica e porte exuberante da vegetação confere atributo de referência mais adequado.

O material coletado possui coloração brunada até praticamente 30 cm, quando então torna-se amarelo brunado, sugerindo que a coleta foi realizada no horizonte organo-mineral A e no horizonte de transição AB. As estruturas ocorrem na forma de grumos e grânulos, e a textura é aparentemente franco-argilosa.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 72 (JP11):

Aspecto geral da área



Local de amostragem



Profundidades





Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 73	***DATA:*** 23 / 06 / 2021	***EQUIPE:*** 02
PONTO DO EDITAL: JP12	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Rejeito	

Coordenadas **UTM - SIRGAS 2000**	X	Y	Z (m)
	591690	7772934	797

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	JP12P1R1	2729	2	JP12P1R2	2744	3	JP12P1R3	2674
	20 – 40	1	JP12P2R1	2724	2	JP12P2R2	2706	3	JP12P2R3	2733
300 g	0 - 20	1	JP12P1MTR1	2705	2	JP12P1MTR2	2725	3	JP12P1MTR3	2722
	20 – 40	1	JP12P2MTR1	2758	2	JP12P2MTR2	2711	3	JP12P2MTR3	2777
Âmbar	0 - 20	1	JP12P1COR1	2799	2	JP12P1COR2	2721	3	JP12P1COR3	2793
	20 – 40	1	JP12P2COR1	2797	2	JP12P2COR2	2795	3	JP12P2COR3	2785

Ocorrências:

1 – A vedação do âmbar foi feita com papel alumínio

Descrição do local:

Não houve deslocamento do ponto de coleta.

O ponto está localizado à margem direita do Ribeirão Ferro-Carvão (canal reconstituído), em área com colonização incipiente de gramíneas e pés de mamona introduzidas.

O material apresenta coloração preto-avermelhada até aproximadamente 20 cm e preto a preto-acinzentada até 40 cm, sendo um material mais denso e compactado na superfície, e aspecto mais argiloso, e mais friável e arenoso na base, sem estruturação e com material grosso (> 2 mm) composto por cascalhos angulosos de itabiritos, pouco selecionados.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 73 (JP12):

Aspecto geral da área



Local de amostragem



Profundidades





Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 74	***DATA:*** 23 / 06 / 2021	***EQUIPE:*** 01
PONTO DO EDITAL: JP13	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Rejeito	

Coordenadas **UTM - SIRGAS 2000**	X	Y	Z (m)
	0591936	7772950	809

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	JP13P1R1	3958	2	JP13P1R2	3906	3	JP13P1R3	3914
	20 – 40	1	JP13P2R1	3904	2	JP13P2R2	3905	3	JP13P2R3	3987
300 g	0 - 20	1	JP13P1MTR1	3968	2	JP13P1MTR2	3953	3	JP13P1MTR3	152118
	20 – 40	1	JP13P2MTR1	3921	2	JP13P2MTR2	3965	3	JP13P2MTR3	3975
Âmbar	0 - 20	1	JP13P1COR1	3961	2	JP13P1COR2	3976	3	JP13P1COR3	3903
	20 – 40	1	JP13P2COR1	3962	2	JP13P2COR2	3955	3	JP13P2COR3	3920

Ocorrências:

1 – A vedação do âmbar foi feita com papel alumínio

Descrição do local:

O ponto foi coletado cerca de 49 m a oeste do ponto original de gabinete, que precisou ser alterado por estar localizado em pátio de manobra, com grande movimentação de máquinas.

A coleta foi realizada numa pilha de rejeito, ausente de vegetação na superfície.

O material coletado possui coloração preto-avermelhada, material grosso (> 2 mm) disseminado em toda a matriz do rejeito na forma de cascalhos até matacões, principalmente de itabirito, mas também de filito e gnaisse alterado.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 74 (JP13):

Aspecto geral da área



Local de amostragem



Profundidades





Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 75	***DATA:*** 23 / 06 / 2021	***EQUIPE:*** 02
PONTO DO EDITAL: JP14	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Rejeito	

Coordenadas **UTM - SIRGAS 2000**	X	Y	Z (m)
	592103	7772854	804

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	JP14P1R1	2614	2	JP14P1R2	2631	3	JP14P1R3	2605
	20 – 40	1	JP14P2R1	2715	2	JP14P2R2	2723	3	JP14P2R3	2701
300 g	0 - 20	1	JP14P1MTR1	2718	2	JP14P1MTR2	2776	3	JP14P1MTR3	2782
	20 – 40	1	JP14P2MTR1	2764	2	JP14P2MTR2	2780	3	JP14P2MTR3	2702
Âmbar	0 - 20	1	JP14P1COR1	2676	2	JP14P1COR2	2787	3	JP14P1COR3	2768
	20 – 40	1	JP14P2COR1	2756	2	JP14P2COR2	2757	3	JP14P2COR3	2766

Ocorrências:

1 – A vedação do âmbar foi feita com papel alumínio.

Descrição do local:

O ponto foi coletado cerca de 79 m de distância do ponto original de gabinete. O deslocamento foi necessário porque na área do ponto original havia ocorrido a raspagem do rejeito, e muitas máquinas estavam em operação. A coleta foi realizada numa pilha com a indicação de pendente de vistoria pelo Corpo de Bombeiros

Como na área de coleta a presença de pessoas era perigosa, pela presença de máquinas de grande porte, como retroescavadeiras, o processamento do material foi realizado num pronto de apoio nas proximidades.

O material de rejeito coletado corresponde a material previamente revolvido e empilhado. Ambas as profundidades apresentam os mesmos atributos gerais, com cor preto-avermelhada, sem estruturação aparente e com material grosso (> 2 mm) composto por cascalhos e calhaus angulosos de itabiritos pouco selecionados, além de fragmentos de madeira e metal.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 75 (JP14):

Aspecto geral da área



Local de amostragem



Profundidades





Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 76	***DATA:*** 25 / 06 / 2021	***EQUIPE:*** 01
PONTO DO EDITAL: JP15	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Solo	

Coordenadas **UTM - SIRGAS 2000**	X	Y	Z (m)
	592192	7772906	821

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	JP15P1R1	3946	2	JP15P1R2	3972	3	JP15P1R3	3916
	20 – 40	1	JP15P2R1	3940	2	JP15P2R2	3926	3	JP15P2R3	3941
300 g	0 - 20	1	JP15P1MTR1	3910	2	JP15P1MTR2	3950	3	JP15P1MTR3	3982
	20 – 40	1	JP15P2MTR1	3979	2	JP15P2MTR2	3964	3	JP15P2MTR3	3963
Âmbar	0 - 20	1	JP15P1COR1	3945	2	JP15P1COR2	3927	3	JP15P1COR3	3902
	20 – 40	1	JP15P2COR1	3947	2	JP15P2COR2	3925	3	JP15P2COR3	3923

Ocorrências:

1 – A vedação do âmbar foi feita com papel alumínio.

Descrição do local:

O ponto foi coletado cerca de 99 m a leste do ponto original de gabinete, que precisou ser alterado por estar localizado em área de mata fechada e terreno com superfície irregular, dificultando o avanço da trilha aberta.

Na área da coleta ocorre um fragmento de Florestal Estacional Semidecidual, com porte moderado a alto de cobertura e densidade de indivíduos.

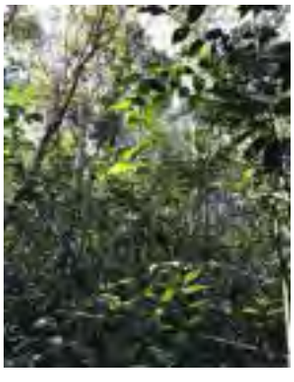
O material constituído de, aparentemente, areia muito fina, foi coletado em horizonte organo-mineral A e sua transição AB, possui coloração bruno-amarelada, e presença comum de raízes finas a médias.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 76 (JP15):

Aspecto geral da área





Local de amostragem



Profundidades





Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 77	***DATA:*** 17/ 06 / 2021	***EQUIPE:*** 04
PONTO DO EDITAL: KP1	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Solo	

Coordenadas	X	Y	Z (m)
UTM - SIRGAS 2000	0589371	7772773	769

Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	KP1P1R1	2250	2	KP1P1R2	2211	3	KP1P1R3	2248
	20 – 40	1	KP1P2R1	2227	2	KP1P2R2	2204	3	KP1P2R3	2241
300 g	0 - 20	1	KP1P1MTR1	2201	2	KP1P1MTR2	2251	3	KP1P1MTR3	2261
	20 – 40	1	KP1P2MTR1	2216	2	KP1P2MTR2	2264	3	KP1P2MTR3	2262
Âmbar	0 - 20	1	KP1P1COR1	2253	2	KP1P1COR2	2229	3	KP1P1COR3	2240
	20 – 40	1	KP1P2COR1	2219	2	KP1P2COR2	2217	3	KP1P2COR3	2243

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Descrição do local:

O ponto foi coletado cerca de 186 m do ponto original de gabinete. O deslocamento foi necessário porque o ponto original localiza-se dentro de uma propriedade privada, sem que a equipe tenha conseguido autorização de entrada.

Na área de coleta ocorre uma pastagem, aparentemente abandonada pelo porte intermediário a alto da cobertura de capim braquiária.

O material coletado corresponde a um delgado horizonte organo-mineral A sobrejacente a um horizonte C, com coloração amarelada pálida e zonas mais amarelo-avermelhadas. A textura é aparentemente franco, os agregados em blocos e ocorre a presença de poucas raízes comuns.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 77 (KP1):

Aspecto geral da área



Local de amostragem



Profundidades



Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 78	***DATA:*** 18/ 06 / 2021	***EQUIPE:*** 04
PONTO DO EDITAL: KP2	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Rejeito	

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0589433	7772742	719

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	KP2P1R1	2231	2	KP2P1R2	2238	3	KP2P1R3	2247
	20 – 40	1	KP2P2R1	2580	2	KP2P2R2	2579	3	KP2P2R3	2587
300 g	0 - 20	1	KP2P1MTR1	2288	2	KP2P1MTR2	2232	3	KP2P1MTR3	2221
	20 – 40	1	KP2P2MTR1	2269	2	KP2P2MTR2	2282	3	KP2P2MTR3	2207
Âmbar	0 - 20	1	KP2P1COR1	2292	2	KP2P1COR2	2296	3	KP2P1COR3	2255
	20 – 40	1	KP2P2COR1	2234	2	KP2P2COR2	2271	3	KP2P2COR3	2223

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Descrição do local:

O ponto foi coletado cerca de 50 m do ponto original de gabinete. A alteração do ponto original se deu em função do difícil acesso devido à instabilidade do rejeito, o que dificultava o caminhamento na área.

O ponto amostrado ocorre em pilha de rejeito contendo muitos troncos de árvores, cobertura muito esparsa de gramíneas e alguns pés de mamona em grau inicial de crescimento.

O material apresenta coloração preto-acinzentado, cascalhos e calhaus de itabiritos, seixos de quartzo e gnaisses na superfície e matriz do rejeito.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 78 (KP2):

Aspecto geral da área



Local de amostragem



Profundidades



Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 79	***DATA:*** 18/ 06 / 2021	***EQUIPE:*** 03
PONTO DO EDITAL: KP3	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Solo	

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0589642	7772689	766

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	KP3P1R1	2775	2	KP3P1R2	2741	3	KP3P1R3	2779
	20 – 40	1	KP3P2R1	2778	2	KP3P2R2	2712	3	KP3P2R3	2789
300 g	0 - 20	1	KP3P1MTR1	2770	2	KP3P1MTR2	2709	3	KP3P1MTR3	2781
	20 – 40	1	KP3P2MTR1	2753	2	KP3P2MTR2	2760	3	KP3P2MTR3	2774
Âmbar	0 - 20	1	KP3P1COR1	2630	2	KP3P1COR2	2663	3	KP3P1COR3	2773
	20 – 40	1	KP3P2COR1	2740	2	KP3P2COR2	2330	3	KP3P2COR3	2685

Ocorrências:

1 – Mudança na identidade do ponto. Ponto originalmente identificado como rejeito. Foi coletado o solo mais próximo por impossibilidade de acesso e a faixa de rejeito ser muito estreita.

Descrição do local:

O ponto foi coletado cerca de 60 m do ponto original de gabinete. Como a faixa de rejeito era estreita na área e com acesso impossibilidade pela declividade do talude, com o deslocamento ocorreu a mudança da identidade da amostra, que passou de rejeito para solo.

A área encontra-se coberta por capim braquiária e plantações de cana-de-açúcar, sendo localizada numa encosta declivosa, aparentemente constituindo o rebordo erosivo do antigo canal.

O material possui coloração brunada até 40 cm de profundidade, textura franco-arenosa e cascalhos, principalmente de veios de quartzo, na matriz do solo. Ocorrem poucas raízes finas na superfície.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 79 (KP3):

Aspecto geral da área



Local de amostragem



Profundidades





Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 80	***DATA:*** 18/ 06 / 2021	***EQUIPE:*** 03
PONTO DO EDITAL: KP4	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Solo	

Coordenadas	X	Y	Z (m)
UTM - SIRGAS 2000	0589728	7772743	777

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	KP4P1R1	2681	2	KP4P1R2	2603	3	KP4P1R3	2683
	20 – 40	1	KP4P2R1	2661	2	KP4P2R2	2648	3	KP4P2R3	2649
300 g	0 - 20	1	KP4P1MTR1	2606	2	KP4P1MTR2	2608	3	KP4P1MTR3	2627
	20 – 40	1	KP4P2MTR1	2615	2	KP4P2MTR2	2618	3	KP4P2MTR3	2616
Âmbar	0 - 20	1	KP4P1COR1	2994	2	KP4P1COR2	2688	3	KP4P1COR3	2613
	20 – 40	1	KP4P2COR1	2639	2	KP4P2COR2	2635	3	KP4P2COR3	2624

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Descrição do local:

O ponto foi coletado cerca de 62 m do ponto original de gabinete. O deslocamento foi necessário porque na área do ponto original o acesso era dificultado pela declividade da encosta e presença de algumas cercas de arame farpado dentro da mata.

A coleta foi realizada em perfil de solo, em área vegetada, com a presença de árvores frutíferas de médio porte (bananeiras, por exemplo) e outras espécies da Floresta Estacional Semidecídua, além de gramíneas.

O material corresponde a um solo bem desenvolvido, correspondente até aproximadamente 15 cm com o horizonte organo-mineral A e após isso com o horizonte B. Material com textura aparente franco-arenosa e de coloração bruno a bruno-amarelada, com estruturas em grumos e blocos. Presença de muitas galerias biológicas.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 80 (KP4):

Aspecto geral da área



Local de amostragem



Profundidades



Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 81	***DATA:*** 18/ 06 / 2021	***EQUIPE:*** 04
PONTO DO EDITAL: KP5	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Rejeito	

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0589495	7772736	769

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	KP5P1R1	2267	2	KP5P1R2	2230	3	KP5P1R3	2252
	20 – 40	1	KP5P2R1	2584	2	KP5P2R2	2523	3	KP5P2R3	2277
300 g	0 - 20	1	KP5P1MTR1	2254	2	KP5P1MTR2	2239	3	KP5P1MTR3	2249
	20 – 40	1	KP5P2MTR1	2570	2	KP5P2MTR2	2297	3	KP5P2MTR3	2514
Âmbar	0 - 20	1	KP5P1COR1	2245	2	KP5P1COR2	2225	3	KP5P1COR3	2209
	20 – 40	1	KP5P2COR1	2236	2	KP5P2COR2	2294	3	KP5P2COR3	2206

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Descrição do local:

O ponto foi coletado muito próximo ao ponto original, cerca de 5 m de distância.

Ponto amostrado em pilha de rejeito relativamente estabilizada, praticamente sem vegetação na superfície (pequenas e raras mudas de uma espécie forrageira não identificada parecem ter sido introduzidas), mas com arbustos e gramíneas no entorno imediato.

O material apresenta coloração preto-acinzentada, com textura aparente mais arenosa. Ocorria na superfície e imersos na matriz do rejeito a presença de calhaus e matacões de itabiritos, veios de quartzo e outras rochas não identificadas. Possuía também troncos de árvores em diferentes graus de decomposição.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 81 (KP5):

Aspecto geral da área



Local de amostragem



Profundidades



Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 82	***DATA:*** 29 / 06 / 2021	***EQUIPE:*** 04
PONTO DE EDITAL: KP6	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Solo	

Coordenadas **UTM - SIRGAS 2000**	X	Y	Z (m)
	590250	7772692	795

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	KP6P1R1	3572	2	KP6P1R2	3569	3	KP6P1R3	3575
	20 – 40	1	KP6P2R1	3580	2	KP6P2R2	3570	3	KP6P2R3	3573
300 g	0 - 20	1	KP6P1MTR1	3551	2	KP6P1MTR2	3549	3	KP6P1MTR3	3581
	20 – 40	1	KP6P2MTR1	3562	2	KP6P2MTR2	3548	3	KP6P2MTR3	3552
Âmbar	0 - 20	1	KP6P1COR1	3565	2	KP6P1COR2	3550	3	KP6P1COR3	3556
	20 – 40	1	KP6P2COR1	3587	2	KP6P2COR2	3563	3	KP6P2COR3	3584

Ocorrências:

1 – A vedação do âmbar foi feita com papel alumínio

Descrição do local:

O ponto foi coletado cerca de 58 m do ponto original de gabinete, que precisou ser alterado pela dificuldade de penetração na mata densa e fechada.

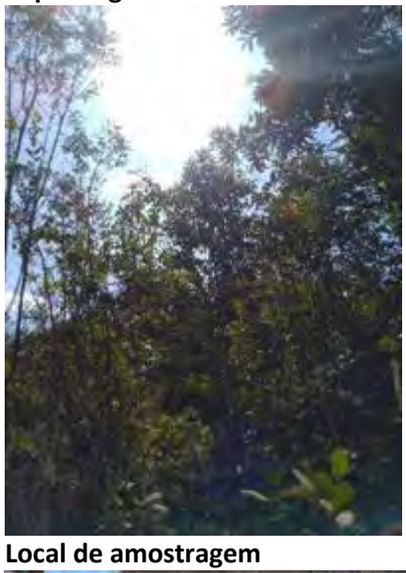
O ponto coletado está localizado em área de vegetação rasteira sobre o solo (gramíneas chegando até aproximadamente 40 cm de altura) e vegetação arbórea nativa. Há vestígios de presença animal indicadas por carreiros nas gramíneas.

O material apresenta coloração brunada na superfície, até 10 cm, e torna-se mais avermelhado a partir disso. Na profundidade de 0-20 cm há presença de muitas raízes finas, e as estruturas em blocos que se desfazem em grânulos e grumos são predominantes. A textura aparente é franco-argilosa.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 82 (KP6):

Aspecto geral da área





Local de amostragem



Profundidades





Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 83	***DATA:*** 26 / 07 / 2021	***EQUIPE:*** 03
PONTO DO EDITAL: KP7	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Solo + rejeito	

Coordenadas **UTM - SIRGAS 2000**	X	Y	Z (m)
	0590502	7772761	787

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	KP7P1R1	0362	2	KP7P1R2	0324	3	KP7P1R3	0384
	20 – 40	1	KP7P2R1	0318	2	KP7P2R2	0397	3	KP7P2R3	0364
300 g	0 - 20	1	KP7P1MTR1	0378	2	KP7P1MTR2	0395	3	KP7P1MTR3	0392
	20 – 40	1	KP7P2MTR1	0313	2	KP7P2MTR2	0315	3	KP7P2MTR3	0363
Âmbar	0 - 20	1	KP7P1COR1	0350	2	KP7P1COR2	0326	3	KP7P1COR3	0343
	20 – 40	1	KP7P2COR1	0333	2	KP7P2COR2	0344	3	KP7P2COR3	0338

Ocorrências:

1 – Nada a declarar

Descrição do local:

O ponto foi coletado cerca de 15 m do ponto original de gabinete. O acesso ao ponto original foi inviabilizado por um canal de escoamento de água construído no local e que impedia a passagem. A coleta foi realizada na margem direita do canal.

Área com vegetação arbustiva esparsa, mas com fragmento de Floresta Semidecídua no entorno, sendo possível encontrar solo e rejeito misturados, aparentemente em decorrência das obras de construção do canal e de uma estrada.

O material coletado se encontra bem compactado, principalmente entre 20-40 cm, possui muitos cascalhos disseminados na matriz que mistura solo proveniente de gnaisses e rejeitos. Assim, os cascalhos variam de fragmentos de gnaisse alterado, itabiritos a veios de quartzo. A cor predominante é amarelo-avermelhada a rosada e a textura aparente é franco-siltosa.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 83 (KP7):

Aspecto geral da área





Local de amostragem



Profundidades



Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 84	***DATA:*** 29 / 06 / 2021	***EQUIPE:*** 03
PONTO DO EDITAL: KP8	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Rejeito	

Coordenadas **UTM - SIRGAS 2000**	X	Y	Z (m)
	590690	7772734	779

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	KP8P1R1	3813	2	KP8P1R2	3812	3	KP8P1R3	3854
	20 – 40	1	KP8P2R1	3831	2	KP8P2R2	3858	3	KP8P2R3	3839
300 g	0 - 20	1	KP8P1MTR1	3807	2	KP8P1MTR2	3823	3	KP8P1MTR3	3851
	20 – 40	1	KP8P2MTR1	3843	2	KP8P2MTR2	3826	3	KP8P2MTR3	3821
Âmbar	0 - 20	1	KP8P1COR1	3801	2	KP8P1COR2	3818	3	KP8P1COR3	3869
	20 – 40	1	KP8P2COR1	3861	2	KP8P2COR2	3894	3	KP8P2COR3	3900

Ocorrências:

1 – A vedação do âmbar foi feita com papel alumínio

Descrição do local:

Não houve deslocamento do ponto de coleta.

A área do ponto é caracterizada por uma pilha de rejeito construída para um barramento da água e canalização do escoamento de um córrego.

O material apresentou heterogeneidade entre as profundidades. Entre 0-20 cm correspondia ao rejeito de coloração preto-avermelhada, textura arenosa e friável. Já na profundidade de 20-40cm apresentou material mais heterogêneo e cascalhoso com fragmentos de diferentes tipos de rochas imersos numa matriz areno-siltosa, como itabirito e gnaisse. A coloração também era preto-avermelhada.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 84 (KP8):

Aspecto geral da área



Local de amostragem



Profundidades





Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 85	***DATA:*** 30 / 06 / 2021	***EQUIPE:*** 03
PONTO DO EDITAL: KP9	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Solo	

Coordenadas **UTM - SIRGAS 2000**	X	Y	Z (m)
	590935	7772717	775

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	KP9P1R1	3825	2	KP9P1R2	3865	3	KP9P1R3	3836
	20 – 40	1	KP9P2R1	3811	2	KP9P2R2	3820	3	KP9P2R3	3866
300 g	0 - 20	1	KP9P1MTR1	3884	2	KP9P1MTR2	3804	3	KP9P1MTR3	3895
	20 – 40	1	KP9P2MTR1	3830	2	KP9P2MTR2	3828	3	KP9P2MTR3	3897
Âmbar	0 - 20	1	KP9P1COR1	3829	2	KP9P1COR2	3822	3	KP9P1COR3	3877
	20 – 40	1	KP9P2COR1	3842	2	KP9P2COR2	3815	3	KP9P2COR3	3809

Ocorrências:

1 – A vedação do âmbar foi feita com papel alumínio

Descrição do local:

O ponto foi coletado cerca de 47m a nordeste do ponto original de gabinete. O deslocamento foi necessário porque a área do ponto original coincidia com um dos pontilhões que sustentava a linha férrea.

Na área de coleta ocorre vegetação composta por arbustos e gramíneas, que sugere um estágio de recuperação de uma área mata previamente antropizada.

O material apresentou uma coloração avermelhada, intercalada com duas zonas brunadas, uma na superfície, indicando o atual horizonte organo-mineral A, e outra entre 26-40 cm, indicando a presença de um horizonte A enterrado. Ocorrem muitos cascalhos na superfície e até 10 cm de profundidade. O material apresenta textura franco-argilosa e agregados em blocos.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 85 (KP9):

Aspecto geral da área





Local de amostragem



Profundidades





Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 86	***DATA:*** 30 / 06 / 2021	***EQUIPE:*** 04
PONTO DO EDITAL: KP10	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Solo	

Coordenadas **UTM - SIRGAS 2000**	X	Y	Z (m)
	591287	7772736	787

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	KP10P1R1	3731	2	KP10P1R2	3784	3	KP10P1R3	3735
	20 – 40	1	KP10P2R1	3709	2	KP10P2R2	3729	3	KP10P2R3	3799
300 g	0 - 20	1	KP10P1MTR1	3721	2	KP10P1MTR2	3736	3	KP10P1MTR3	3757
	20 – 40	1	KP10P2MTR1	3702	2	KP10P2MTR2	2628	3	KP10P2MTR3	3754
Âmbar	0 - 20	1	KP10P1COR1	3768	2	KP10P1COR2	3740	3	KP10P1COR3	3726
	20 – 40	1	KP10P2COR1	3714	2	KP10P2COR2	3727	3	KP10P2COR3	3734

Ocorrências:

1 – A vedação do âmbar foi feita com papel alumínio

Descrição do local:

O ponto foi coleta a apenas 4 m do ponto original de gabinete.

Na área ocorre uma transição entre uma antiga pastagem e um fragmento de Floresta Estacional Semidecidual. No topo e na média vertente há mata, e da baixa vertente até o fundo de vale há pastagem. O ponto amostrado se encontra justamente na transição desses dois ambientes.

O material coletado possui coloração brunada em toda a profundidade, até 40 cm, muitas raízes finas, textura franco-argilosa, e agregados em grumos e grânulos. Próximo de 40 cm ocorre uma linha de fragmentos de carvão.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 86 (KP10):

Aspecto geral da área





Local de amostragem



Profundidades



Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 87	***DATA:*** 06 / 07 / 2021	***EQUIPE:*** 01
PONTO DO EDITAL: KP11	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Rejeito	

Coordenadas **UTM - SIRGAS 2000**	X	Y	Z (m)
	591370	7772667	797

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	KP11P1R1	3840	2	KP11P1R2	3093	3	KP11P1R3	3834
	20 – 40	1	KP11P2R1	3071	2	KP11P2R2	3074	3	KP11P2R3	3099
300 g	0 - 20	1	KP11P1MTR1	3899	2	KP11P1MTR2	3064	3	KP11P1MTR3	3868
	20 – 40	1	KP11P2MTR1	3832	2	KP11P2MTR2	3882	3	KP11P2MTR3	3853
Âmbar	0 - 20	1	KP11P1COR1	3070	2	KP11P1COR2	3806	3	KP11P1COR3	3054
	20 – 40	1	KP11P2COR1	3819	2	KP11P2COR2	3847	3	KP11P2COR3	3055

Ocorrências:

1 – A vedação do âmbar foi feita com papel alumínio.

Descrição do local:

O ponto foi coletado cerca de 128 m a nordeste do ponto original de gabinete. O deslocamento foi necessário porque o ponto original está localizado numa área que agora possui uma represa, com uma barreira de contenção de água formada por matacões envolvidos por tela de ferro.

A área de coleta consiste num talude com vegetação esparsa, principalmente de braquiária e uma espécie forrageira recentemente introduzida, cuja espécie não foi identificada.

O material coletado possui coloração preto-avermelhada, muitos cascalhos disseminados numa matriz de textura aparente franco-areno-argilosa, sendo que tais cascalhos parecem conter fragmentos de gnaisse, quartzito e itabirito. Alguns deles aparecem na forma de pontuações brancas no interior da matriz de rejeito.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 87 (KP11):

Aspecto geral da área



Local de amostragem



Profundidades



Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 88	***DATA:*** 06 / 07 / 2021	***EQUIPE:*** 02
PONTO DO EDITAL: KP12	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Solo	

Coordenadas **UTM - SIRGAS 2000**	X	Y	Z (m)
	591690	7772734	813

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	KP12P1R1	3547	2	KP12P1R2	3542	3	KP12P1R3	3592
	20 – 40	1	KP12P2R1	3521	2	KP12P2R2	3560	3	KP12P2R3	3589
300 g	0 - 20	1	KP12P1MTR1	3557	2	KP12P1MTR2	3541	3	KP12P1MTR3	3543
	20 – 40	1	KP12P2MTR1	3507	2	KP12P2MTR2	3571	3	KP12P2MTR3	3526
Âmbar	0 - 20	1	KP12P1COR1	3546	2	KP12P1COR2	3532	3	KP12P1COR3	3597
	20 – 40	1	KP12P2COR1	3564	2	KP12P2COR2	3540	3	KP12P2COR3	3519

Ocorrências:

1 – A vedação do âmbar foi feita com papel alumínio.

Descrição do local:

Não houve deslocamento do ponto de coleta em relação ao ponto original de gabinete.

O ponto coletado está localizado em um fragmento remanescente de Floresta Semidecídua, com muitos troncos caídos, cipós e plântulas, com densidade moderada de indivíduos. Vale destacar que alguns troncos de árvores na entrada da mata apresentam marcas de rejeito (provavelmente afetados pelo espalhamento). A área de coleta apresenta declividade superior a 8º e com indícios de erosão laminar.

O material coletado possui coloração brunada na superfície, até 15 cm, e a partir disso coloração amarelo-brunada. Raízes finas comuns de 0-20 cm, com epipedregosidade, constituída por cascalhos de quartzo proveniente de veio, principalmente.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 88 (KP12):

Aspecto geral da área





Local de amostragem



Profundidades



Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 89	***DATA:*** 06 / 07 / 2021	***EQUIPE:*** 01
PONTO DO EDITAL: KP13	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Rejeito	

Coordenadas **UTM - SIRGAS 2000**	X	Y	Z (m)
	591814	7772764	808

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	KP13P1R1	3898	2	KP13P1R2	3083	3	KP13P1R3	3076
	20 – 40	1	KP13P2R1	3025	2	KP13P2R2	3016	3	KP13P2R3	3045
300 g	0 - 20	1	KP13P1MTR1	3012	2	KP13P1MTR2	3002	3	KP13P1MTR3	3033
	20 – 40	1	KP13P2MTR1	3031	2	KP13P2MTR2	3036	3	KP13P2MTR3	3034
Âmbar	0 - 20	1	KP13P1COR1	3084	2	KP13P1COR2	3885	3	KP13P1COR3	3003
	20 – 40	1	KP13P2COR1	3015	2	KP13P2COR2	3038	3	KP13P2COR3	3887

Ocorrências:

1 – A vedação do âmbar foi feita com papel alumínio.

Descrição do local:

O ponto foi coletado cerca de 82 m a leste do ponto original de gabinete, que precisou ser alterado por estar localizado em área com acesso bloqueado pelo empilhamento do rejeito.

A coleta foi realizada em topo de uma pilha, localizada próximo a um fragmento de floresta, tendo sido depositada na área por obras realizadas após o rompimento da Barragem. A vegetação é praticamente ausente, com alguns poucos indivíduos de mamona em fase inicial de crescimento.

O material coletado possui coloração preto-avermelhada, tornando-se ainda mais escuro a partir de 20 cm de profundidade. Ocorrem manchas brancas concentradas em uma porção, sugerindo a presença de um material mais arenoso e quartzoso. Os cascalhos são disseminados na matriz do rejeito.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 89 (KP13):

Aspecto geral da área



Local de amostragem



Profundidades



Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 90	***DATA:*** 06 / 07 / 2021	***EQUIPE:*** 02
PONTO DO EDITAL: KP14	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Solo + rejeito	

Coordenadas **UTM - SIRGAS 2000**	X	Y	Z (m)
	592013	7772854	802

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	KP14P1R1	3566	2	KP14P1R2	3512	3	KP14P1R3	3588
	20 – 40	1	KP14P2R1	3501	2	KP14P2R2	3503	3	KP14P2R3	3524
300 g	0 - 20	1	KP14P1MTR1	3520	2	KP14P1MTR2	3595	3	KP14P1MTR3	3582
	20 – 40	1	KP14P2MTR1	3554	2	KP14P2MTR2	3567	3	KP14P2MTR3	3553
Âmbar	0 - 20	1	KP14P1COR1	3593	2	KP14P1COR2	3511	3	KP14P1COR3	3527
	20 – 40	1	KP14P2COR1	3528	2	KP14P2COR2	3535	3	KP14P2COR3	3583

Ocorrências:

1 – A vedação do âmbar foi feita com papel alumínio.

Descrição do local:

O ponto foi coletado cerca de 132 m do ponto original de gabinete. Está localizado à margem direita do Córrego Ferro-Carvão, em área canalizada. Nessa área, chamada Remanso 2, ocorre a presença frequente de maquinário pesado e de atuação do Corpo de Bombeiros para vistoria.

Amostra classificada como rejeito+solo devido ao revolvimento de ambos os materiais para realização da canalização, no entanto o material constituinte predominante é o rejeito. Aparentemente, a raspagem para a construção do canal foi responsável pela mistura dos materiais.

Ambas as profundidades apresentam as mesmas características gerais, com material adensado (sugerindo compactação) de coloração preto-acinzentada com bolsões de saprolito de gnaisse amarelado, textura aparente argilo-arenosa e cascalhos diversos (itabiritos, gnaisse, quartzo) dispersos na matriz.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 90 (KP14):

Aspecto geral da área



Local de amostragem



Profundidades





Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 91	***DATA:*** 25 / 06 / 2021	***EQUIPE:*** 02
PONTO DO EDITAL: KP15	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Solo	

Coordenadas **UTM - SIRGAS 2000**	X	Y	Z (m)
	592277	7772734	815

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	KP15P1R1	3744	2	KP15P1R2	3713	3	KP15P1R3	2660
	20 – 40	1	KP15P2R1	3706	2	KP15P2R2	3793	3	KP15P2R3	3723
300 g	0 - 20	1	KP15P1MTR1	2680	2	KP15P1MTR2	2668	3	KP15P1MTR3	2604
	20 – 40	1	KP15P2MTR1	3748	2	KP15P2MTR2	3772	3	KP15P2MTR3	2698
Âmbar	0 - 20	1	KP15P1COR1	3732	2	KP15P1COR2	2686	3	KP15P1COR3	2617
	20 – 40	1	KP15P2COR1	3750	2	KP15P2COR2	2637	3	KP15P2COR3	2644

Ocorrências:

1 – A vedação do âmbar foi feita com papel alumínio.

Descrição do local:

O ponto foi coletado cerca de 15 m de distância do ponto original de gabinete. O deslocamento é justificado pela dificuldade de aprofundar ainda mais a mata.

A área de coleta está localizada em um fragmento remanescente de Floresta Semidecídua, com muitos troncos caídos, cipós e plântulas, com densidade moderada de indivíduos.

O material apresenta raízes finas comuns nos primeiros 5 cm, e raízes médias comuns nos demais 35 cm. De 0-20 cm o material é caracterizado por coloração bruno-amarelada devido a influência da matéria orgânica, com estrutura fraca em grumos e textura franca. De 20-40 cm o material possuía coloração amarelo-brunada, com estrutura em blocos e textura franca.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 91 (KP15):

Aspecto geral da área



Local de amostragem



Profundidades





Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 92	***DATA:*** 12 / 07 / 2021	***EQUIPE:*** 03
PONTO DO EDITAL: LP1	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Solo	

Coordenadas **UTM - SIRGAS 2000**	X	Y	Z (m)
	0589159	7772538	751

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	LP1P1R1	3332	2	LP1P1R2	3330	3	LP1P1R3	3323
	20 – 40	1	LP1P2R1	3315	2	LP1P2R2	3352	3	LP1P2R3	3326
300 g	0 - 20	1	LP1P1MTR1	3321	2	LP1P1MTR2	3349	3	LP1P1MTR3	3340
	20 – 40	1	LP1P2MTR1	3317	2	LP1P2MTR2	3347	3	LP1P2MTR3	3339
Âmbar	0 - 20	1	LP1P1COR1	3313	2	LP1P1COR2	3302	3	LP1P1COR3	3311
	20 – 40	1	LP1P2COR1	3318	2	LP1P2COR2	3314	3	LP1P2COR3	3338

Ocorrências:

1 – A etiqueta da amostra LP1P1COR1 foi danificada e substituída por outra etiqueta reserva, sendo a correção do código feita manualmente e auditada.

Descrição do local:

O ponto foi coletado cerca de 31 m ponto original de gabinete, pois a localização pré-determinada é, atualmente, o escritório de uma empresa.

A área onde o ponto está localizado aparenta ser uma antiga área de plantio, abandonada após o rompimento e, atualmente, recoberta por uma capoeira de regeneração.

O material coletado apresenta coloração brunada até aproximadamente 20 cm e bruno-avermelhada a partir disso, sugerindo ser um típico horizonte organo-mineral A na superfície e um horizonte AB ou B em subsuperfície. A textura aparente é franco-argilosa e os agregados são em blocos e grumos na superfície e em blocos que se desfazem em grânulos em profundidade. Raízes finas são comuns nos primeiros 5 cm, e ocorrem galerias biológicas ao longo de toda a profundidade (40 cm).

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 92 (LP1):

Aspecto geral da área





Local de amostragem



Profundidades





Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 93	***DATA:*** 12 / 07 / 2021	***EQUIPE:*** 04
PONTO DO EDITAL: LP2	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Rejeito	

Coordenadas **UTM - SIRGAS 2000**	X	Y	Z (m)
	0589343	7772541	768

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	LP2P1R1	3415	2	LP2P1R2	3425	3	LP2P1R3	3413
	20 – 40	1	LP2P2R1	3431	2	LP2P2R2	3432	3	LP2P2R3	3421
300 g	0 - 20	1	LP2P1MTR1	3422	2	LP2P1MTR2	3412	3	LP2P1MTR3	3408
	20 – 40	1	LP2P2MTR1	3426	2	LP2P2MTR2	3418	3	LP2P2MTR3	3430
Âmbar	0 - 20	1	LP2P1COR1	3416	2	LP2P1COR2	3482	3	LP2P1COR3	3497
	20 – 40	1	LP2P2COR1	3419	2	LP2P2COR2	3444	3	LP2P2COR3	3417

Ocorrências:

1 - Nada a declarar

Descrição do local:

O ponto foi coletado cerca de 50 m do ponto original de gabinete. Houve deslocamento devido a presença de lama úmida com risco de atolamento na área do ponto original.

O ponto consiste numa bancada residual de rejeito localizada a margem de uma estrada. O rejeito do entorno estava sendo revolvido por retroescavadeira.

O material apresenta uma coloração preto-avermelhada, com poucos cascalhos disseminados na matriz, e uma textura aparente argilo-siltosa.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 93 (LP2):

Aspecto geral da área



Local de amostragem





Profundidades





Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 94	***DATA:*** 13 / 07 / 2021	***EQUIPE:*** 03
PONTO DO EDITAL: LP3	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Rejeito	

Coordenadas **UTM - SIRGAS 2000**	X	Y	Z (m)
	0589491	7772414	770

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	LP3P1R1	3937	2	LP3P1R2	3942	3	LP3P1R3	3912
	20 – 40	1	LP3P2R1	3911	2	LP3P2R2	3928	3	LP3P2R3	3938
300 g	0 - 20	1	LP3P1MTR1	3922	2	LP3P1MTR2	3929	3	LP3P1MTR3	3934
	20 – 40	1	LP3P2MTR1	3983	2	LP3P2MTR2	3948	3	LP3P2MTR3	3915
Âmbar	0 - 20	1	LP3P1COR1	3995	2	LP3P1COR2	3939	3	LP3P1COR3	3931
	20 – 40	1	LP3P2COR1	3997	2	LP3P2COR2	3954	3	LP3P2COR3	3988

Ocorrências:

1 - Nada a declarar

Descrição do local:

Ponto coletado cerca de 120 m do ponto original de gabinete. O deslocamento foi necessário porque a área do ponto original encontra-se alagada por uma barragem de contenção hidráulica.

A coleta foi realizada num morrote de um dique de contenção, espesso o suficiente para permitir a coleta de 20-40cm sem atingir a água. A vegetação é composta por espécies forrageiras em fase inicial de crescimento, incluindo também alguns pés de mamona. No entorno mais alagado ocorre capim taboa.

O material coletado apresentou diferentes características entre as profundidades, sendo mais acinzentado, maciço, com aspecto sedoso e homogêneo até 20cm, e mais heterogêneo, argiloso e com coloração preto-acinzentada a partir de 20 cm.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 94 (LP3):

Aspecto geral da área



Local de amostragem



Profundidades





Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 95	***DATA:*** 13 / 07 / 2021	***EQUIPE:*** 04
PONTO DO EDITAL: LP4	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Rejeito	

Coordenadas **UTM - SIRGAS 2000**	X	Y	Z (m)
	0589628	7772502	769

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	LP4P1R1	3428	2	LP4P1R2	3409	3	LP4P1R3	3454
	20 – 40	1	LP4P2R1	3403	2	LP4P2R2	3440	3	LP4P2R3	3404
300 g	0 - 20	1	LP4P1MTR1	3434	2	LP4P1MTR2	3435	3	LP4P1MTR3	3427
	20 – 40	1	LP4P2MTR1	3420	2	LP4P2MTR2	3414	3	LP4P2MTR3	3407
Âmbar	0 - 20	1	LP4P1COR1	3889	2	LP4P1COR2	3460	3	LP4P1COR3	3401
	20 – 40	1	LP4P2COR1	3896	2	LP4P2COR2	3449	3	LP4P2COR3	3448

Ocorrências:

1 - Nada a declarar

Descrição do local:

O ponto foi coletado cerca de 49 m do ponto original de gabinete. O deslocamento foi necessário porque o ponto original estava localizado em uma área inundada. O ponto foi amostrado em uma área de manobra de veículos abandonada.

A área em que a amostragem foi realizada apresenta vegetação composta por alguns arbustos e gramíneas em estágio moderado de crescimento. Na proximidade da área alagada ocorre também capim taboa.

O material possui coloração preto-avermelhada ao longo de toda a profundidade, 40 cm, com cascalhos de itabirito disseminados e sem orientação.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 95 (LP4):

Aspecto geral da área





Local de amostragem



Profundidades





Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 96	***DATA:*** 13 / 07 / 2021	***EQUIPE:*** 03
PONTO DO EDITAL: LP5	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Solo	

Coordenadas **UTM - SIRGAS 2000**	X	Y	Z (m)
	0589790	7772534	784

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	LP5P1R1	3578	2	LP5P1R2	3350	3	LP5P1R3	3510
	20 – 40	1	LP5P2R1	3342	2	LP5P2R2	3353	3	LP5P2R3	3308
300 g	0 - 20	1	LP5P1MTR1	3336	2	LP5P1MTR2	3316	3	LP5P1MTR3	3320
	20 – 40	1	LP5P2MTR1	3364	2	LP5P2MTR2	3351	3	LP5P2MTR3	3333
Âmbar	0 - 20	1	LP5P1COR1	3303	2	LP5P1COR2	3325	3	LP5P1COR3	3371
	20 – 40	1	LP5P2COR1	3366	2	LP5P2COR2	3343	3	LP5P2COR3	3301

Ocorrências:

1 - Nada a declarar

Descrição do local:

Não houve deslocamento do ponto original de gabinete.

Na área de coleta ocorrem árvores de porte médio, mas com o substrato exposto, com pouca ou quase nenhuma cobertura de sub-bosque, sugerindo se tratar de um antigo pomar ou algo semelhante, já que uma casa abandonada ocorre na proximidade.

O material apresenta coloração amarelo-brunada nos primeiros 5 a 7 cm, e amarelada no restante, indicando transição de horizonte A fraco para um horizonte B. A textura em todo os 40 cm aparenta ser franco-argilosa, com estrutura em blocos que se desfazem em grânulos. Raízes finas são comuns em todo os 40 cm, com raízes médias entre 20 e 30 cm.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 96 (LP5):

Aspecto geral da área



Local de amostragem



Profundidades



Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 97	***DATA:*** 13 / 07 / 2021	***EQUIPE:*** 04
PONTO DO EDITAL: LP6	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Solo	

Coordenadas **UTM - SIRGAS 2000**	X	Y	Z (m)
	0590692	7772559	813

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	LP6P1R1	3451	2	LP6P1R2	3433	3	LP6P1R3	3477
	20 – 40	1	LP6P2R1	3429	2	LP6P2R2	3437	3	LP6P2R3	3410
300 g	0 - 20	1	LP6P1MTR1	3467	2	LP6P1MTR2	3498	3	LP6P1MTR3	3475
	20 – 40	1	LP6P2MTR1	3424	2	LP6P2MTR2	3468	3	LP6P2MTR3	3452
Âmbar	0 - 20	1	LP6P1COR1	3469	2	LP6P1COR2	3423	3	LP6P1COR3	3441
	20 – 40	1	LP6P2COR1	3455	2	LP6P2COR2	3488	3	LP6P2COR3	3443

Ocorrências:

1 - Nada a declarar

Descrição do local:

O ponto foi coletado cerca de 30 m do ponto original de gabinete. O deslocamenteo foi necessária pela dificuldade encontrada pela equipe de penetrar na mata, que se encontrava muito fechava e sem caminhamentos possíveis.

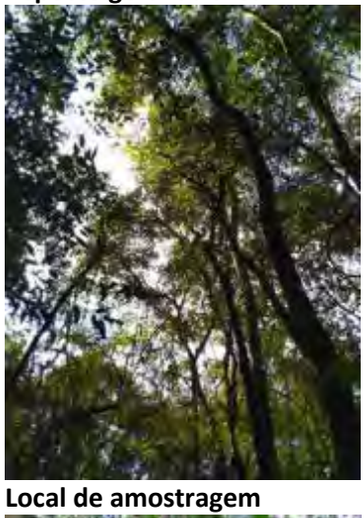
A área é caracterizada pela presença de um fragmento de Floresta Estacional Semidecídua.

O material coletado é típico de um horizonte organo-mineral A e sua transição AB, com coloração variando de brunada a bruno-avermelhada a partir aproximadamente 30 cm. Na superfície e até 10 cm há muitas raízes finas, carvão e uma camada de folhas em decomposição. A textura aparente é franco-argilosa a franco-areno-argilosa, e os agregados em grumos na zona de concentração de raízes e em grânulos no restante.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 97 (LP6):

Aspecto geral da área




Local de amostragem



Profundidades




Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 98	***DATA:*** 30/ 06 / 2021	***EQUIPE:*** 04
PONTO DO EDITAL: LP7	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Solo	

Coordenadas **UTM - SIRGAS 2000**	X	Y	Z (m)
	0590884	7772539	780

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	LP7P1R1	3585	2	LP7P1R2	3579	3	LP7P1R3	3559
	20 – 40	1	LP7P2R1	3600	2	LP7P2R2	3577	3	LP7P2R3	3558
300 g	0 - 20	1	LP7P1MTR1	3576	2	LP7P1MTR2	3555	3	LP7P1MTR3	3586
	20 – 40	1	LP7P2MTR1	3505	2	LP7P2MTR2	3504	3	LP7P2MTR3	3544
Âmbar	0 - 20	1	LP7P1COR1	3598	2	LP7P1COR2	3596	3	LP7P1COR3	3508
	20 – 40	1	LP7P2COR1	3529	2	LP7P2COR2	3534	3	LP7P2COR3	3545

Ocorrências:

1 – A vedação do âmbar foi feita com papel alumínio.

Descrição do local:

O ponto foi coletado cerca de 10 m do ponto original de gabinete. O deslocamento foi necessário por causa da declividade do terreno em que se encontrava o ponto original, bem como pelo fato de que esse se localizava muito próximo de uma estrada movimentada.

A área de coleta está no interior de um fragmento de Floresta Estacional Semidecídua, em vertente íngreme.

O material coletado possui coloração bruno-avermelhada, ficando ainda mais avermelhado em profundidade (abaixo de 30 cm) e apresenta alguns fragmentos de canga, principalmente na profundidade de 20-40cm. A textura aparente é franco-argilosa e os agregados são em blocos. Raízes finas são comuns nos primeiros 10 cm.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 98 (LP7):

Aspecto geral da área





Local de amostragem



Profundidades



Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 99	***DATA:*** 30/ 06 / 2021	***EQUIPE:*** 03
PONTO DO EDITAL: LP8	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Rejeito	

Coordenadas **UTM - SIRGAS 2000**	X	Y	Z (m)
	0591080	7772564	758

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	LP8P1R1	3004	2	LP8P1R2	3078	3	LP8P1R3	3092
	20 – 40	1	LP8P2R1	3040	2	LP8P2R2	3098	3	LP8P2R3	3063
300 g	0 - 20	1	LP8P1MTR1	3097	2	LP8P1MTR2	3065	3	LP8P1MTR3	3087
	20 – 40	1	LP8P2MTR1	3082	2	LP8P2MTR2	3100	3	LP8P2MTR3	3089
Âmbar	0 - 20	1	LP8P1COR1	3095	2	LP8P1COR2	3090	3	LP8P1COR3	3088
	20 – 40	1	LP8P2COR1	3077	2	LP8P2COR2	3073	3	LP8P2COR3	3051

Ocorrências:

1 – A vedação do âmbar foi feita com papel alumínio.

Descrição do local:

O ponto foi coletado cerca de 30 m do ponto original de gabinete. O deslocamento foi necessário porque o ponto original estava localizado numa ponte, na qual foi construída uma estrada asfaltada com trânsito frequente de caminhões e máquinas.

A área de coleta corresponde a um dique marginal construído para a recomposição do Ribeirão Ferro-Carvão, vegetado na superfície por espécies forrageiras introduzidas e pés de mamona. Nas bordas alagadas ocorre capim taboa.

O material coletado possui coloração preto-acinzentada em todos os 40 cm de profundidade, cascalhos disseminados de itabirito e canga, principalmente, e alguns matacões das mesmas rochas na superfície. É friável e apresenta uma textura aparente franco-arenosa.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 99 (LP8):

Aspecto geral da área



Local de amostragem



Profundidades





Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 100	***DATA:*** 07 / 07 / 2021	***EQUIPE:*** 01
PONTO DO EDITAL: LP9	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Rejeito	

Coordenadas **UTM - SIRGAS 2000**	X	Y	Z (m)
	591251	7772571	789

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	LP9P1R1	3018	2	LP9P1R2	3009	3	LP9P1R3	3053
	20 – 40	1	LP9P2R1	3043	2	LP9P2R2	3080	3	LP9P2R3	3777
300 g	0 - 20	1	LP9P1MTR1	3019	2	LP9P1MTR2	3049	3	LP9P1MTR3	3017
	20 – 40	1	LP9P2MTR1	3703	2	LP9P2MTR2	2623	3	LP9P2MTR3	3711
Âmbar	0 - 20	1	LP9P1COR1	3052	2	LP9P1COR2	3072	3	LP9P1COR3	3059
	20 – 40	1	LP9P2COR1	3066	2	LP9P2COR2	3788	3	LP9P2COR3	3027

Ocorrências:

1 – A vedação do âmbar foi feita com papel alumínio.

Descrição do local:

O ponto foi coletado cerca de 54 m do ponto original de gabinete, que precisou ser alterado por estar localizado em pátio de movimentação de máquinas.

A área de coleta está inserida no vale do córrego do Feijão, sendo a superfície coberta principalmente por capim braquiária, mas também com arbustos de plantas diversas, incluindo mamona. A amostragem foi feita num dique de contenção de água da chuva.

O material amostrado apresenta coloração preto-avermelhada, alguns cascalhos de itabirito e canga disseminados na matriz do rejeito, que se apresenta friável, mais arenoso, mas com alguns blocos mais argilosos intercalados.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 100 (LP9):

Aspecto geral da área



Local de amostragem



Profundidades





Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 101	***DATA:*** 07 / 07 / 2021	***EQUIPE:*** 02
PONTO DO EDITAL: LP10	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Solo	

Coordenadas **UTM - SIRGAS 2000**	X	Y	Z (m)
	591468	7772522	798

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	LP10P1R1	3719	2	LP10P1R2	3764	3	LP10P1R3	3506
	20 – 40	1	LP10P2R1	3775	2	LP10P2R2	3525	3	LP10P2R3	3026
300 g	0 - 20	1	LP10P1MTR1	3057	2	LP10P1MTR2	3514	3	LP10P1MTR3	3717
	20 – 40	1	LP10P2MTR1	3091	2	LP10P2MTR2	3048	3	LP10P2MTR3	3058
Âmbar	0 - 20	1	LP10P1COR1	3028	2	LP10P1COR2	3845	3	LP10P1COR3	3778
	20 – 40	1	LP10P2COR1	3780	2	LP10P2COR2	3891	3	LP10P2COR3	3779

Ocorrências:

1 – A vedação do âmbar foi feita com papel alumínio.

Descrição do local:

O ponto foi coletado cerca de 26 m de distância do ponto original de gabinete. O ponto precisou ser deslocado por falta de acesso à área do ponto original.

Está localizado em área ocupada por gramíneas forrageiras, principalmente braquiária, e poucos indivíduos arbóreos. Local com necessidade de abertura de passagem, em área bastante perturbada posicionado em um terreno desapropriado, com ruinas da antiga casa nas imediações.

O material contém presença abundante de raízes finas nos primeiros 15 cm e comum nos demais 25 cm. Os primeiros 20 cm apresentaram coloração bruno-amarelada, com estruturas em grumos e em blocos. De 20 a 40 cm a coloração é rosada, e a estrutura em blocos e grânulos. Ambas as profundidades apresentaram baixa pedregosidade, com seixos em sua maioria em fração cascalho, bem selecionados, constituídos por quartzo.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 101 (LP10):

Aspecto geral da área




Local de amostragem



Profundidades




Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 102	***DATA:*** 07 / 07 / 2021	***EQUIPE:*** 02
PONTO DO EDITAL: LP11	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Solo	

Coordenadas **UTM - SIRGAS 2000**	X	Y	Z (m)
	592083	7772542	817

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	LP11P1R1	3531	2	LP11P1R2	625	3	LP11P1R3	3530
	20 – 40	1	LP11P2R1	3513	2	LP11P2R2	3515	3	LP11P2R3	3518
300 g	0 - 20	1	LP11P1MTR1	3591	2	LP11P1MTR2	3522	3	LP11P1MTR3	3502
	20 – 40	1	LP11P2MTR1	3536	2	LP11P2MTR2	3590	3	LP11P2MTR3	3539
Âmbar	0 - 20	1	LP11P1COR1	3509	2	LP11P1COR2	3523	3	LP11P1COR3	3517
	20 – 40	1	LP11P2COR1	3538	2	LP11P2COR2	3599	3	LP11P2COR3	3594

Ocorrências:

1 – A vedação do âmbar foi feita com papel alumínio. Substituição do lacre 3537 por 625 da amostra LP11P1R2, por motivos de quebra do lacre (no número), sem qualquer dano ou violação a amostra.

Descrição do local:

O ponto foi coletado cerca de 10 m de distância do ponto original de gabinete.

A área de coleta é um fragmento de Floresta Semidecídua densa, com muitos cipós e plântulas.

O material coletado apresentou em ambas as profundidades atributos semelhantes, à exceção da coloração e das raízes, sendo de 0-20 coloração amarelo-brunada e com presença comum de raízes finas, enquanto de 20-40 cm a coloração é amarelo claro e presença comum de raízes médias. O material possuía textura aparente franco-arenosa, com baixa pedregosidade e estruturação em grãos simples.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 102 (LP11):

Aspecto geral da área



Local de amostragem



Profundidades





Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 103	***DATA:*** 28 / 07 / 2021	***EQUIPE:*** 03
PONTO DO EDITAL: MP1	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Solo	

Coordenadas **UTM - SIRGAS 2000**	X	Y	Z (m)
	0589090	7772334	806

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	MP1P1R1	0193	2	MP1P1R2	0157	3	MP1P1R3	0103
	20 – 40	1	MP1P2R1	0381	2	MP1P2R2	0336	3	MP1P2R3	0312
300 g	0 - 20	1	MP1P1MTR1	0164	2	MP1P1MTR2	0146	3	MP1P1MTR3	0150
	20 – 40	1	MP1P2MTR1	0305	2	MP1P2MTR2	0379	3	MP1P2MTR3	0302
Âmbar	0 - 20	1	MP1P1COR1	0114	2	MP1P1COR2	0172	3	MP1P1COR3	0143
	20 – 40	1	MP1P2COR1	0121	2	MP1P2COR2	0130	3	MP1P2COR3	0145

Ocorrências:

1 - Nada a declarar

Descrição do local:

Não houve deslocamento do ponto de coleta em relação ao ponto original de gabinete.

Coleta realizada em área de Floresta Estacional Semidecídua, com vegetação arbórea de grande porte, dossel fechado e vasta presença de raízes.

O material coletado corresponde a um solo bem desenvolvido, sendo possível reconhecer camada orgânica e horizonte de transição. O horizonte organo-mineral A apresenta uma espessura de aproximadamente 20 cm e coloração brunada, ao passo que o horizonte de transição AB parece ocorrer logo abaixo, com coloração bruno-avermelhada. Ambos apresentam estruturas em grânulos, com muito pouco raízes finas e algumas raízes médias.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 103 (MP1):

Aspecto geral da área





Local de amostragem



Profundidades



Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 104	***DATA:*** 14 / 07 / 2021	***EQUIPE:*** 03
PONTO DO EDITAL: MP2	***MATERIAL AMOSTRADO:*** **S**olo	

Coordenadas **UTM - SIRGAS 2000**	X	Y	Z (m)
	0589230	7772256	747

Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	MP2P1R1	3901	2	MP2P1R2	3944	3	MP2P1R3	3959
	20 – 40	1	MP2P2R1	3967	2	MP2P2R2	3990	3	MP2P2R3	3919
300 g	0 - 20	1	MP2P1MTR1	3935	2	MP2P1MTR2	3930	3	MP2P1MTR3	3949
	20 – 40	1	MP2P2MTR1	3985	2	MP2P2MTR2	3970	3	MP2P2MTR3	3933
Âmbar	0 - 20	1	MP2P1COR1	3310	2	MP2P1COR2	3387	3	MP2P1COR3	3329
	20 – 40	1	MP2P2COR1	3385	2	MP2P2COR2	3346	3	MP2P2COR3	3355

Ocorrências:

1 - Nada a declarar

Descrição do local:

O ponto foi coletado cerca de 88 m do ponto original de gabinete. O deslocamento foi necessário porque não havia acesso à área do ponto original, considerando que esse se encontra bloqueado por uma pequena represa.

A coleta foi realizada como perfil de solo, em área com Floresta Semidecídua, com árvores de médio a grande porte e presença de gramíneas, bem como alguns troncos caídos.

O material apresentou aspectos típicos de um perfil latossólico, com horizonte organo-mineral A até aproximadamente 23 cm e horizonte BA até 40 cm. Na superfície predomina uma coloração brunada e logo abaixo amarelo-brunada. O material apresenta muitos sinais de bioturbação, textura aparente franco-argilosa e predomínio de agregados em grânulos.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 95 (LP4):

Aspecto geral da área




Local de amostragem




Profundidades



Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 105	***DATA:*** 14 / 07 / 2021	***EQUIPE:*** 04
PONTO DO EDITAL: MP3	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Rejeito	

Coordenadas **UTM - SIRGAS 2000**	X	Y	Z (m)
	0589380	7772325	752

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	MP3P1R1	0671	2	MP3P1R2	0680	3	MP3P1R3	0633
	20 – 40	1	MP3P2R1	0679	2	MP3P2R2	0622	3	MP3P2R3	0681
300 g	0 - 20	1	MP3P1MTR1	0624	2	MP3P1MTR2	0615	3	MP3P1MTR3	0669
	20 – 40	1	MP3P2MTR1	0631	2	MP3P2MTR2	0609	3	MP3P2MTR3	0616
Âmbar	0 - 20	1	MP3P1COR1	0626	2	MP3P1COR2	0640	3	MP3P1COR3	0629
	20 – 40	1	MP3P2COR1	0666	2	MP3P2COR2	0641	3	MP3P2COR3	0630

Ocorrências:

1 - Nada a declarar

Descrição do local:

O ponto foi coletado cerca de 20 m do ponto original de gabinete. O deslocamento foi necessário porque o ponto original encontra-se em área que, no momento da coleta, estava alagada por uma barreira hidráulica construída no local.

A coleta foi realizada numa pilha de rejeito estabilizada, com a presença de vegetação na superfície caracterizada por capim braquiária e pés de mamona com porte médio.

O material apresenta coloração preto-avermelhada, cascalhos e matacões de itabiritos e canga disseminados numa matriz pouco friável, com algumas raízes finas na porção superior (até 10 cm).

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 105 (MP3):

Aspecto geral da área





Local de amostragem





Profundidades



Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 106	***DATA:*** 14 / 07 / 2021	***EQUIPE:*** 03
PONTO DO EDITAL: MP4	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Solo	

Coordenadas **UTM - SIRGAS 2000**	X	Y	Z (m)
	0589584	7772329	769

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	MP4P1R1	3397	2	MP4P1R2	3324	3	MP4P1R3	3307
	20 – 40	1	MP4P2R1	3377	2	MP4P2R2	3358	3	MP4P2R3	3379
300 g	0 - 20	1	MP4P1MTR1	3966	2	MP4P1MTR2	3932	3	MP4P1MTR3	3384
	20 – 40	1	MP4P2MTR1	3386	2	MP4P2MTR2	3312	3	MP4P2MTR3	3306
Âmbar	0 - 20	1	MP4P1COR1	3994	2	MP4P1COR2	3992	3	MP4P1COR3	3989
	20 – 40	1	MP4P2COR1	3361	2	MP4P2COR2	3375	3	MP4P2COR3	3400

Ocorrências:

1 - Nada a declarar

Descrição do local:

O ponto foi coletado cerca de 7 m do ponto original de gabinete. O deslocamento ocorreu pela dificuldade de acessar a parte superior da encosta onde o ponto original se localizada, tanto em função da declividade do terreno quando do porte alto da vegetação.

A área de coleta apresenta vegetação composta por capim braquiária com alto porte, e a montante um fragmento de Floresta Estacional Semidecídua.

O material coletado sugere um delgado horizonte organo-mineral até 13 cm e abaixo disso, até 40 cm, um horizonte B ou BC. O primeiro apresenta coloração bruno-avermelhada e o segundo vermelho-amarelada. As raízes finas são poucas e concentradas na superfície. A textura aparente é franco-argilosa a franco-argilo-siltosa e predomina estrutura em blocos.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 106 (MP4):

Aspecto geral da área



Local de amostragem



Profundidades



Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 107	***DATA:*** 27 / 07 / 2021	***EQUIPE:*** 03
PONTO DO EDITAL: MP5	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Solo	

Coordenadas **UTM - SIRGAS 2000**	X	Y	Z (m)
	0589645	7772318	764

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	MP5P1R1	0199	2	MP5P1R2	0144	3	MP5P1R3	0120
	20 – 40	1	MP5P2R1	0167	2	MP5P2R2	0197	3	MP5P2R3	0166
300 g	0 - 20	1	MP5P1MTR1	0190	2	MP5P1MTR2	0104	3	MP5P1MTR3	0162
	20 – 40	1	MP5P2MTR1	0184	2	MP5P2MTR2	0105	3	MP5P2MTR3	0177
Âmbar	0 - 20	1	MP5P1COR1	0153	2	MP5P1COR2	0141	3	MP5P1COR3	0179
	20 – 40	1	MP5P2COR1	0174	2	MP5P2COR2	0198	3	MP5P2COR3	0156

Ocorrências:

1 - Nada a declarar

Descrição do local:

O ponto foi coletado cerca de 47 m do ponto original de gabinete. O deslocamento foi necessário pela dificuldade de acesso ao ponto original, onde, além da vegetação de alto porte, apresentava sinais da existência de abelhas (sons característicos), que, por motivos de segurança e preservação ecológica, não foram incomodadas.

A área de coleta se caracteriza por um fragmento de Floresta Estacional Semidecídua, com porte médio a alta da vegetação, muita presença de cipós e plântulas.

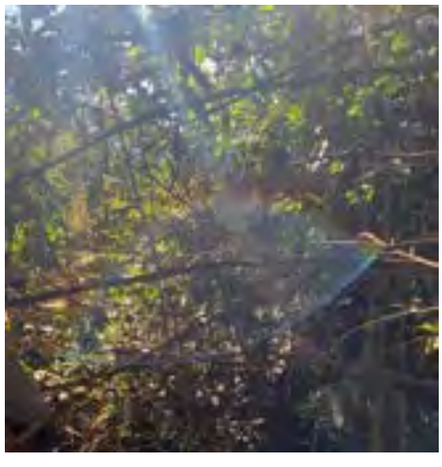
O material coletado apresenta características de um solo bem desenvolvido, com horizonte organo-mineral A até aproximadamente 25 cm, coloração brunada, muitas raízes finas e agregados em grumos e grânulos, e horizonte B a partir disso e até 40 cm, com coloração avermelhada, agregados em grânulos e textura aparente argilosa a franco-argilosa. Presença de muitos canais biológicos e feições de bioturbação.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 107 (MP5):

Aspecto geral da área





Local de amostragem



Profundidades



Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 108	***DATA:*** 20 / 07 / 2021	***EQUIPE:*** 02
PONTO DO EDITAL: NP1	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Solo	

Coordenadas **UTM - SIRGAS 2000**	X	Y	Z (m)
	0589195	7772112	793

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	NP1P1R1	3491	2	NP1P1R2	3471	3	NP1P1R3	3500
	20 – 40	1	NP1P2R1	3445	2	NP1P2R2	3453	3	NP1P2R3	3473
300 g	0 - 20	1	NP1P1MTR1	673	2	NP1P1MTR2	683	3	NP1P1MTR3	3483
	20 – 40	1	NP1P2MTR1	3008	2	NP1P2MTR2	677	3	NP1P2MTR3	632
Âmbar	0 - 20	1	NP1P1COR1	3094	2	NP1P1COR2	623	3	NP1P1COR3	3411
	20 – 40	1	NP1P2COR1	3442	2	NP1P2COR2	3496	3	NP1P2COR3	660

Ocorrências:

1 - Nada a declarar

Descrição do local:

O ponto foi coletado cerca de 21 m do ponto original de gabinete. O deslocamento foi necessário porque o ponto de gabinete está localizado no quintal de uma propriedade privada murada, hoje adquirida pela Vale, com acesso bloqueado.

A coleta está localizada em área ocupada por gramíneas, de forte influência antrópica em barranco próximo à estrada vicinal de acesso à comunidade Parque das Cachoeiras.

O material coletado mostra a presença abundante de raízes finas nos primeiros 20 cm, e raras na profundidade de 20-40 cm. Apresenta uma inversão na coloração, com a camada de 0-20 cm avermelhada e a de 20-40 cm brunada escura. Provavelmente o material de 0-20 cm foi incorporado posteriormente por ação antrópica, enterrando um horizonte organo-mineral A.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 108 (NP1):

Aspecto geral da área



Local de amostragem



Profundidades





Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 109	***DATA:*** 20 / 07 / 2021	***EQUIPE:*** 01
PONTO DO EDITAL: NP2	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Solo	

Coordenadas **UTM - SIRGAS 2000**	X	Y	Z (m)
	0589313	7772144	796

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	NP2P1R1	3345	2	NP2P1R2	3344	3	NP2P1R3	3363
	20 – 40	1	NP2P2R1	3389	2	NP2P2R2	3957	3	NP2P2R3	3396
300 g	0 - 20	1	NP2P1MTR1	3376	2	NP2P1MTR2	3380	3	NP2P1MTR3	3354
	20 – 40	1	NP2P2MTR1	3359	2	NP2P2MTR2	3394	3	NP2P2MTR3	3378
Âmbar	0 - 20	1	NP2P1COR1	3399	2	NP2P1COR2	3362	3	NP2P1COR3	3395
	20 – 40	1	NP2P2COR1	3348	2	NP2P2COR2	3392	3	NP2P2COR3	3372

Ocorrências:

1 - Nada a declarar

Descrição do local:

O ponto foi coletado cerca de 10 m do ponto original de gabinete, que precisou ser alterado por estar localizado em encosta íngreme, próximo de antigas residências.

Na área conde a coleta foi realizada, ocorre fragmento de vegetação secundária, com médio porte de crescimento, sugerindo uma área em recuperação. Na área ocorrem indícios de uso antrópico anterior, como pés de cana dispersos.

O material coletado é homogêneo em toda a profundidade (40 cm), com algumas raízes médias e muito finas comuns, cascalhos subangulosos de aspecto ferruginoso e seixos de quartzo em diferentes dimensões. A coloração é brunada clara e apresenta agregados na forma de grumos e grânulos pequenos. São comuns feições biológicas de escavação.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 109 (NP2):

Aspecto geral da área



Local de amostragem



Profundidades





Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 110	***DATA:*** 19 / 07 / 2021	***EQUIPE:*** 02
PONTO DO EDITAL: NP3	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Rejeito	

Coordenadas **UTM - SIRGAS 2000**	X	Y	Z (m)
	0589390	7772134	758

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	NP3P1R1	3487	2	NP3P1R2	3470	3	NP3P1R3	3478
	20 – 40	1	NP3P2R1	3493	2	NP3P2R2	3465	3	NP3P2R3	3462
300 g	0 - 20	1	NP3P1MTR1	3481	2	NP3P1MTR2	3450	3	NP3P1MTR3	3461
	20 – 40	1	NP3P2MTR1	3438	2	NP3P2MTR2	3459	3	NP3P2MTR3	3463
Âmbar	0 - 20	1	NP3P1COR1	3492	2	NP3P1COR2	3474	3	NP3P1COR3	3457
	20 – 40	1	NP3P2COR1	672	2	NP3P2COR2	3486	3	NP3P2COR3	3479

Ocorrências:

1 - Nada a declarar

Descrição do local:

O ponto não foi deslocado em relação ao ponto original de gabinete.

Está localizado no leito maior à margem direita do Córrego Ferro-Carvão, em área canalizada. Área pouco remexida, bem preservada em relação à configuração do espalhamento do rejeito, atestado pelo porte da vegetação (predominantemente herbáceas e gramíneas) colonizando o material.

Para a coleta foi realizada a limpeza da superfície, com retirada da vegetação e posteriormente a abertura de um raio e o aprofundamento do furo. A camada de 0-20 cm é pedregosa, com fragmentos líticos angulosos e moderadamente selecionados. A camada 20-40 cm por sua vez é mais argilosa e está mais adensada e compactada, sendo encontrado alguns fragmentos de muscovita.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 110 (NP3)

Aspecto geral da área



Local amostrado



Profundidades





Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 111	***DATA:*** 19 / 07 / 2021	***EQUIPE:*** 01
PONTO DO EDITAL: NP4	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Solo	

Coordenadas **UTM - SIRGAS 2000**	X	Y	Z (m)
	0589483	7772148	752

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	NP4P1R1	3337	2	NP4P1R2	3368	3	NP4P1R3	3334
	20 – 40	1	NP4P2R1	3309	2	NP4P2R2	3574	3	NP4P2R3	3533
300 g	0 - 20	1	NP4P1MTR1	3341	2	NP4P1MTR2	3516	3	NP4P1MTR3	3356
	20 – 40	1	NP4P2MTR1	3328	2	NP4P2MTR2	3383	3	NP4P2MTR3	3561
Âmbar	0 - 20	1	NP4P1COR1	3991	2	NP4P1COR2	3373	3	NP4P1COR3	3322
	20 – 40	1	NP4P2COR1	3304	2	NP4P2COR2	3365	3	NP4P2COR3	3390

Ocorrências na amostragem:

1 - Nada a declarar

Descrição do local

A coleta foi realizada cerca de 15 m do ponto original de gabinete, que precisou ser alterado por estar localizado muito próximo ao canal de drenagem (com galeria em construção), e por apresentar movimentação de máquinas pesadas.

O material foi coletado em barranco, localizado ao lado da galeria. No perfil, presença de vegetação rasteira com alguns arbustos, raízes finas comuns, atividade bioturbadora indicada por formigas.

O material sugere um perfil de solo decapitado, em que o horizonte A foi removido. Caracteriza-se pela coloração avermelhada, com manchas esbranquiçadas e rosadas, podendo representar um horizonte saprolítico de gnaisse (C). Apresenta poucos cascalhos de quartzo em veio disseminados na matriz, que aparenta textura franco-siltosa.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 111 (NP4)

Aspecto geral da área

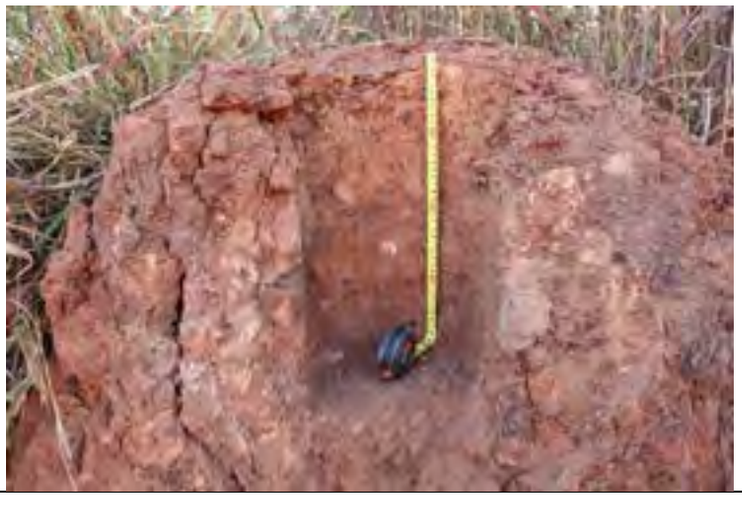


Local amostrado



Profundidades





Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 112	***DATA:*** 14 / 07 / 2021	***EQUIPE:*** 04
PONTO DO EDITAL: NP5	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Solo	

Coordenadas **UTM - SIRGAS 2000**	X	Y	Z (m)
	0589573	7772167	775

Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	NP5P1R1	0611	2	NP5P1R2	0678	3	NP5P1R3	0682
	20 – 40	1	NP5P2R1	0620	2	NP5P2R2	0635	3	NP5P2R3	0658
300 g	0 - 20	1	NP5P1MTR1	0668	2	NP5P1MTR2	0612	3	NP5P1MTR3	0608
	20 – 40	1	NP5P2MTR1	0606	2	NP5P2MTR2	0636	3	NP5P2MTR3	0601
Âmbar	0 - 20	1	NP5P1COR1	0663	2	NP5P1COR2	0628	3	NP5P1COR3	0674
	20 – 40	1	NP5P2COR1	0653	2	NP5P2COR2	0634	3	NP5P2COR3	0670

Ocorrências:

1 - Nada a declarar

Descrição do local:

O ponto foi coletado cerca de 38 m do ponto original de gabinete. O ponto original se encontrava em uma estrada com intensa movimentação de máquinas e caminhões, e por isso precisou ser deslocado. Ainda assim, a única área passível de amostragem apresentava-se muito antropizada, mas ao que tudo indica, em contexto anterior ao rompimento da barragem. Na área ocorre o que parece serem as ruínas de uma casa.

A área é ocupada por vegetação de gramíneas principalmente, com braquiária em estágio médio de crescimento. Contudo, ocorrem também alguns arbustos e espécies arbóreas, como uma palmeira e outros tipos de árvores.

O material coletado é bastante heterogêneo e apresenta coloração brunada intercalada com núcleos vermelho-amarelos, com cascalhos no topo do perfil e marcando um nível pedregoso na base (a partir de 30 cm), formados por seixos de quartzo principalmente. As raízes finas são comuns na superfície.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 112 (NP5):

Aspecto geral da área





Local de amostragem



Profundidades





Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 113	***DATA:*** 20 / 07 / 2021	***EQUIPE:*** 01
PONTO DO EDITAL: OP1	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Solo	

Coordenadas **UTM - SIRGAS 2000**	X	Y	Z (m)
	0589190	7771934	772

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	OP1P1R1	0387	2	OP1P1R2	0386	3	OP1P1R3	0360
	20 – 40	1	OP1P2R1	3369	2	OP1P2R2	3391	3	OP1P2R3	0393
300 g	0 - 20	1	OP1P1MTR1	3367	2	OP1P1MTR2	3382	3	OP1P1MTR3	3357
	20 – 40	1	OP1P2MTR1	3374	2	OP1P2MTR2	3393	3	OP1P2MTR3	3335
Âmbar	0 - 20	1	OP1P1COR1	3327	2	OP1P1COR2	3388	3	OP1P1COR3	3370
	20 – 40	1	OP1P2COR1	3381	2	OP1P2COR2	0353	3	OP1P2COR3	3360

Ocorrências:

1 - Nada a declarar

Descrição do local:

Não houve deslocamento do ponto coletado em relação ao ponto original de gabinete.

A área caracteriza-se por uma cobertura de gramíneas rasteiras, podendo ter sido uma área de pastagem, ou um jardim, com um fragmento de mata no entorno, concentrado na dissecação da drenagem.

O material coletado apresenta morfologia típica de um solo bem desenvolvido, com a profundidade 0-20 cm coincidindo com um horizonte organo-mineral A, de coloração bruno-escura, estruturas em grumos e grânulos e raízes finas comuns. Entre 20-40 cm ocorre material de coloração avermelhada, textura aparente argilosa e agregados em grânulos, típicos de um horizonte B.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 113 (OP1):

Aspecto geral da área



Local de amostragem



Profundidades



Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 114	***DATA:*** 20 / 07 / 2021	***EQUIPE:*** 02
PONTO DO EDITAL: OP2	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Solo	

Coordenadas **UTM - SIRGAS 2000**	X	Y	Z (m)
	0589294	7771937	

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	OP2P1R1	3495	2	OP2P1R2	3484	3	OP2P1R3	607
	20 – 40	1	OP2P2R1	639	2	OP2P2R2	3405	3	OP2P2R3	3458
300 g	0 - 20	1	OP2P1MTR1	627	2	OP2P1MTR2	3439	3	OP2P1MTR3	699
	20 – 40	1	OP2P2MTR1	650	2	OP2P2MTR2	604	3	OP2P2MTR3	645
Âmbar	0 - 20	1	OP2P1COR1	695	2	OP2P1COR2	613	3	OP2P1COR3	3466
	20 – 40	1	OP2P2COR1	3472	2	OP2P2COR2	694	3	OP2P2COR3	3490

Ocorrências:

1 - Nada a declarar

Descrição do local:

O ponto foi coletado cerca de 5 m de distância do ponto original de gabinete. Está localizado em uma área de regeneração de Floresta Semidecídua, com abundantes plântulas, em área perturbada por ação antrópica, posicionada em um terreno desapropriado e com ruinas de uma antiga casa.

O material coletado apresenta coloração brunada na profundidade 0-20 cm e vermelho-amarelada entre 20-40 cm. A textura aparente é argilosa, estrutura em blocos, mas com alguns agregados laminares na superfície, o que pode indicar compactação. Foram observados também fragmentos de carvão, principalmente na superfície.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 114 (OP2):

Aspecto geral da área





Local de amostragem



Profundidades





Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostr

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 115	***DATA:*** 21 / 07 / 2021	***EQUIPE:*** 02
PONTO DO EDITAL: OP3	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Rejeito	

Coordenadas **UTM - SIRGAS 2000**	X	Y	Z (m)
	0589428	7771961	765

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	OP3P1R1	646	2	OP3P1R2	3494	3	OP3P1R3	698
	20 – 40	1	OP3P2R1	644	2	OP3P2R2	697	3	OP3P2R3	693
300 g	0 - 20	1	OP3P1MTR1	3803	2	OP3P1MTR2	649	3	OP3P1MTR3	614
	20 – 40	1	OP3P2MTR1	655	2	OP3P2MTR2	659	3	OP3P2MTR3	3447
Âmbar	0 - 20	1	OP3P1COR1	675	2	OP3P1COR2	3499	3	OP3P1COR3	617
	20 – 40	1	OP3P2COR1	688	2	OP3P2COR2	686	3	OP3P2COR3	652

Ocorrências:

1 - Nada a declarar

Descrição do local:

O ponto foi coletado cerca de 45 m de distância do ponto original de gabinete. O deslocamento foi necessário pela dificuldade encontrada pela equipe de se aproximar mais da área do ponto original.

A área da coleta apresenta colonização de vegetação de porte arbustivo avançado e gramíneas. Aparentemente, sugere uma área bem preservada em relação à configuração original do espalhamento do rejeito, atestado pelo porte da vegetação.

O material de rejeito amostrado apresenta coloração preto-avermelhada a avermelhada. Ocorrem pequenos blocos de material pedológico misturado, mas que foram considerados insuficientes para caracterizar uma mistura solo + rejeito. Ocorrem também cascalhos diversos, incluindo fragmentos de itabirito, gnaisse alterado e quartzo.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 115 (OP3):

Aspecto geral da área



Local de amostragem



Profundidades



Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 116	***DATA:*** 21 / 07 / 2021	***EQUIPE:*** 02
PONTO DO EDITAL: OP4	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Solo + rejeito	

Coordenadas **UTM - SIRGAS 2000**	X	Y	Z (m)
	0589483	7771934	765

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	OP4P1R1	621	2	OP4P1R2	656	3	OP4P1R3	3485
	20 – 40	1	OP4P2R1	690	2	OP4P2R2	602	3	OP4P2R3	696
300 g	0 - 20	1	OP4P1MTR1	665	2	OP4P1MTR2	3464	3	OP4P1MTR3	684
	20 – 40	1	OP4P2MTR1	3489	2	OP4P2MTR2	648	3	OP4P2MTR3	3480
Âmbar	0 - 20	1	OP4P1COR1	667	2	OP4P1COR2	662	3	OP4P1COR3	3476
	20 – 40	1	OP4P2COR1	642	2	OP4P2COR2	618	3	OP4P2COR3	638

Ocorrências:

1 - Nada a declarar

Descrição do local:

O ponto foi coletado cerca de 6 m de distância do ponto original de gabinete.

A área é ocupada por gramíneas forrageiras, vegetação arbustiva e plântulas em barranco que marca o contato entre o solo original e o rejeito depositado durante o espalhamento, sendo o material coletado representativo da mistura de ambos.

O material nos primeiros 10 cm o é predominantemente rejeito. De 20 a 40 cm ocorre uma mistura que tem como predominância o solo (horizonte C). O contraste de coloração se dá pela transição do preto-avermelhado para amarelada clara, sendo a textura aparente areno-siltosa.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 116 (OP4):

Aspecto geral da área





Local de amostragem



Profundidades





Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 117	***DATA:*** 21 / 07 / 2021	***EQUIPE:*** 01
PONTO DO EDITAL: OP5	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Solo	

Coordenadas **UTM - SIRGAS 2000**	X	Y	Z (m)
	0589608	7771924	793

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	OP5P1R1	0342	2	OP5P1R2	0383	3	OP5P1R3	0365
	20 – 40	1	OP5P2R1	0340	2	OP5P2R2	0400	3	OP5P2R3	0385
300 g	0 - 20	1	OP5P1MTR1	0354	2	OP5P1MTR2	0396	3	OP5P1MTR3	0348
	20 – 40	1	OP5P2MTR1	0356	2	OP5P2MTR2	0317	3	OP5P2MTR3	0359
Âmbar	0 - 20	1	OP5P1COR1	0355	2	OP5P1COR2	0388	3	OP5P1COR3	0341
	20 – 40	1	OP5P2COR1	0377	2	OP5P2COR2	0394	3	OP5P2COR3	0390

Ocorrências:

1 - Nada a declarar

Descrição do local:

O ponto foi coletado cerca de 21 m a noroeste do ponto original de gabinete, que precisou ser alterado por estar em via de acesso (estrada).

Na área de coleta ocorre um fragmento de floresta Semidecídua, com arvores de grande porte e dossel fechado em algumas partes.

O material coletado possui, nos primeiros 15 cm, atributos de um horizonte A, com coloração brunada, raízes finas e médias comum, estrutura em grumos e grânulos. Abaixo disso e até 40cm de profundidade, a coloração é bruno-avermelhada, sugerindo um horizonte de transição AB, com presença de muitos cascalhos e calhaus, incluindo fragmentos de canga e quartzo de veio. A estrutura é em blocos que se desfazem em grânulos e a textura franco-argilosa.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 117 (OP5):

Aspecto geral da área





Local de amostragem



Profundidades





Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 118	***DATA:*** 02 / 08 / 2021	***EQUIPE:*** 02
PONTO DO EDITAL: PP1	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Solo	

Coordenadas **UTM - SIRGAS 2000**	X	Y	Z (m)
	0589001	7771729	782

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	PP1P1R1	0021	2	PP1P1R2	0061	3	PP1P1R3	0543
	20 – 40	1	PP1P2R1	0074	2	PP1P2R2	0052	3	PP1P2R3	0068
300 g	0 - 20	1	PP1P1MTR1	0097	2	PP1P1MTR2	0031	3	PP1P1MTR3	0054
	20 – 40	1	PP1P2MTR1	0063	2	PP1P2MTR2	0100	3	PP1P2MTR3	0047
Âmbar	0 - 20	1	PP1P1COR1	0065	2	PP1P1COR2	0005	3	PP1P1COR3	0042
	20 – 40	1	PP1P2COR1	0093	2	PP1P2COR2	0091	3	PP1P2COR3	0018

Ocorrências:

1 – Por solicitação do técnico da AEDAS, Daniel Santos, que acompanhou a coleta deste ponto, foi realizada a amostragem da contraprova de repetição número 4 (R4). A coleta solicitada foi da amostra de 2 kg, nas duas profundidades: 0 – 20 (CÓDIGO: PP1P1R4; LACRE: 0040); 20-40 (CÓDIGO: PP1P2R4; LACRE: 0050)

Descrição do local:

O ponto foi coletado cerca de 12 m do ponto original de gabinete. O deslocamento foi necessário porque o ponto original coincidiu com as ruinas de uma casa.

A área de coleta é um fragmento de Floresta Semidecídua em regeneração, de porte médio a alto, com muitos cipós e plântulas. Provavelmente a área pertencia ao quintal da propriedade.

O material coletado possui raízes finas comuns nos primeiros 5 cm, e escassas raízes médias nos demais 35 cm de profundidade. A coloração é brunada nos primeiros 15 cm, e passa a vermelho-amarelada no restante. Os agregados predominantes são os blocos que se desfazem em grânulos, e a textura aparenta ser franco-argilosa. Presença de carvões nos primeiros 10 cm de profundidade.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 118 (PP1):

Aspecto geral da área





Local de amostragem



Profundidades





Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 119	***DATA:*** 26 / 07 / 2021	***EQUIPE:*** 03
PONTO DO EDITAL: PP2	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Rejeito	

Coordenadas **UTM - SIRGAS 2000**	X	Y	Z (m)
	0589090	7771734	762

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	PP2P1R1	0323	2	PP2P1R2	0332	3	PP2P1R3	0339
	20 – 40	1	PP2P2R1	0303	2	PP2P2R2	0304	3	PP2P2R3	0325
300 g	0 - 20	1	PP2P1MTR1	0320	2	PP2P1MTR2	0301	3	PP2P1MTR3	0308
	20 – 40	1	PP2P2MTR1	0328	2	PP2P2MTR2	0316	3	PP2P2MTR3	0329
Âmbar	0 - 20	1	PP2P1COR1	0330	2	PP2P1COR2	0346	3	PP2P1COR3	0373
	20 – 40	1	PP2P2COR1	0370	2	PP2P2COR2	0367	3	PP2P2COR3	0331

Ocorrências:

1 – Nada a declarar

Descrição do local:

Não houve deslocamento do ponto de coleta em relação ao ponto original de gabinete.

A área apresenta cobertura de gramíneas, com predomínio de braquiária, numa transição para um fragmento de Floresta Estacional Semidecídua. Ocorrem também arbustos, incluindo pés de mamona e uma espécie não identificada.

O material apresenta coloração preto-acinzentada, é friável e contém alguns cascalhos imersos na matriz do rejeito, predominantemente de itabiritos e canga.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 119 (PP2):

Aspecto geral da área



Local de amostragem



Profundidades



Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 120	***DATA:*** 26 / 07 / 2021	***EQUIPE:*** 04
PONTO DO EDITAL: PP3	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Rejeito	

Coordenadas **UTM - SIRGAS 2000**	X	Y	Z (m)
	0589243	7771807	759

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	PP3P1R1	0058	2	PP3P1R2	0055	3	PP3P1R3	0071
	20 – 40	1	PP3P2R1	0041	2	PP3P2R2	0039	3	PP3P2R3	0077
300 g	0 - 20	1	PP3P1MTR1	0033	2	PP3P1MTR2	0076	3	PP3P1MTR3	0062
	20 – 40	1	PP3P2MTR1	0036	2	PP3P2MTR2	0034	3	PP3P2MTR3	0088
Âmbar	0 - 20	1	PP3P1COR1	0087	2	PP3P1COR2	0032	3	PP3P1COR3	0037
	20 – 40	1	PP3P2COR1	0045	2	PP3P2COR2	0064	3	PP3P2COR3	0030

Ocorrências:

1 – Nada a declarar

Descrição do local:

O ponto foi coletado cerca de 89 m a sudoeste do ponto original. O deslocamento foi necessário em função da intensa movimentação de máquinas, que comprometia a segurança da equipe. No momento da amostragem a área estava sendo prospectada pelo Corpo de Bombeiros.

A área de coleta apresentava resíduos orgânicos em diferentes estágios de decomposição, incluindo objetos domiciliares, troncos de árvores etc.

O material coletado possui coloração preto-acinzentada, é friável e possui alguns cascalhos e calhaus, tanto na superfície, quanto no interior da matriz do rejeito.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 120 (PP3):

Aspecto geral da área





Local de amostragem



Profundidades



Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 121	***DATA:*** 21 / 07 / 2021	***EQUIPE:*** 01
PONTO DO EDITAL: PP4	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Solo	

Coordenadas **UTM - SIRGAS 2000**	X	Y	Z (m)
	0589285	7771704	769

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	PP4P1R1	0371	2	PP4P1R2	0310	3	PP4P1R3	0322
	20 – 40	1	PP4P2R1	0349	2	PP4P2R2	0347	3	PP4P2R3	0382
300 g	0 - 20	1	PP4P1MTR1	0327	2	PP4P1MTR2	0337	3	PP4P1MTR3	0335
	20 – 40	1	PP4P2MTR1	0319	2	PP4P2MTR2	0391	3	PP4P2MTR3	0357
Âmbar	0 - 20	1	PP4P1COR1	0376	2	PP4P1COR2	0345	3	PP4P1COR3	0358
	20 – 40	1	PP4P2COR1	0366	2	PP4P2COR2	0374	3	PP4P2COR3	0398

Ocorrências:

1 - Nada a declarar

Descrição do local:

O ponto foi coletado cerca de 28 m a norte do ponto original de gabinete, que foi alterado por estar em área de difícil acesso, como a necessidade de ultrapassar taludes muito íngremes.

Na área coletada ocorre um fragmento de Floresta Estacional Semidecídua, com porte alto da vegetação, muitos cipós e plântulas. A coleta foi realizada na margem esquerda do Ribeirão Ferro Carvão (canalizado).

O material apresenta coloração brunada até aproximadamente 13 cm, com muitas raízes finas e médias, e agregados em grumos e grânulos. Após isso, até 40 cm, apresenta cor amarelo-brunada a amarelada, com a permanência de estruturas em grânulos e textura aparente argilosa a franco-argilosa.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 121 (PP4):

Aspecto geral da área





Local de amostragem



Profundidades





Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 122	***DATA:*** 28 / 07 / 2021	***EQUIPE:*** 04
PONTO DO EDITAL: PP5	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Solo	

Coordenadas **UTM - SIRGAS 2000**	X	Y	Z (m)
	0589466	7771804	773

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	PP5P1R1	0015	2	PP5P1R2	0003	3	PP5P1R3	0689
	20 – 40	1	PP5P2R1	0024	2	PP5P2R2	0016	3	PP5P2R3	0089
300 g	0 - 20	1	PP5P1MTR1	0099	2	PP5P1MTR2	0051	3	PP5P1MTR3	0001
	20 – 40	1	PP5P2MTR1	0002	2	PP5P2MTR2	0035	3	PP5P2MTR3	0028
Âmbar	0 - 20	1	PP5P1COR1	0027	2	PP5P1COR2	0057	3	PP5P1COR3	0023
	20 – 40	1	PP5P2COR1	0011	2	PP5P2COR2	0098	3	PP5P2COR3	0017

Ocorrências:

1 – Nada a declarar

Descrição do local:

O ponto foi coletado cerca de 103 m do ponto original de gabinete. O deslocamento foi necessário porque a equipe, mesmo depois de mais de uma tentativa, não encontrou uma forma de acessar o ponto original, que se encontra numa encosta declivosa e com muitos cipós.

A área de coleta é caracterizada pela borda de um fragmento de Floresta Estacional Semidecídua que passa, aparentemente, por um processo de recuperação. Contudo, observa-se também cobertura de capim braquiária no local, de grande porte, indicando antropização prévia. Galhos de árvores mortos corroboram com essa observação.

Em todos os 40 cm de profundidade amostrados havia presença de galerias biológicas. O material apresenta coloração brunada predominante, tornando-se rosado claro a partir de 30 cm. Possui raízes médias e grossas comuns nos primeiros 20 cm e finas comuns até 40 cm. Também foi identificado presença de fragmentos de carvão. A textura é aparentemente franco-argilosa e os agregados em blocos.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 122 (PP5):

Aspecto geral da área





Local de amostragem



Profundidades



Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 123	***DATA:*** 02 / 08 / 2021	***EQUIPE:*** 01
PONTO DO EDITAL: QP1	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Solo	

Coordenadas **UTM - SIRGAS 2000**	X	Y	Z (m)
	0588807	7771503	766

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	QP1P1R1	0158	2	QP1P1R2	0186	3	QP1P1R3	0165
	20 – 40	1	QP1P2R1	0311	2	QP1P2R2	0399	3	QP1P2R3	0169
300 g	0 - 20	1	QP1P1MTR1	0171	2	QP1P1MTR2	0194	3	QP1P1MTR3	0334
	20 – 40	1	QP1P2MTR1	0134	2	QP1P2MTR2	0101	3	QP1P2MTR3	0148
Âmbar	0 - 20	1	QP1P1COR1	0133	2	QP1P1COR2	0183	3	QP1P1COR3	0160
	20 – 40	1	QP1P2COR1	0122	2	QP1P2COR2	0115	3	QP1P2COR3	0307

Ocorrências:

1 – Nada a declarar

Descrição do local:

O ponto foi coletado cerca de 18 m a noroeste do ponto original de gabinete, que precisou ser alterado por estar em área de difícil acesso, tanto pela irregularidade do terreno, quanto pela vegetação.

A área de coleta está localizada num fragmento de Floresta Estacional Semidecídua, com porte moderado, com dossel aberto e diversas plântulas, além de braquiárias e samambaias.

O material coletado possui coloração brunada até aproximadamente 15 cm e a partir disso, até 40 cm, bruno-avermelhada. Ocorrem raízes finas comuns concentradas na superfície, e raízes médias a grossas entre 20-40 cm. Predominam agregados em blocos que se desfazem em grânulos e a textura é aparentemente franco-argilosa.

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 123 (QP1):

Aspecto geral da área





Local de amostragem



Profundidades





Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 124	***DATA:*** 03 / 08 / 2021	***EQUIPE:*** 01
PONTO DO EDITAL: QP2	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Solo	

Coordenadas **UTM - SIRGAS 2000**	X	Y	Z (m)
	0588919	7771531	778

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	QP2P1R1	0004	2	QP2P1R2	0577	3	QP2P1R3	0559
	20 – 40	1	QP2P2R1	0127	2	QP2P2R2	0521	3	QP2P2R3	0598
300 g	0 - 20	1	QP2P1MTR1	0556	2	QP2P1MTR2	0512	3	QP2P1MTR3	0513
	20 – 40	1	QP2P2MTR1	0109	2	QP2P2MTR2	0187	3	QP2P2MTR3	0111
Âmbar	0 - 20	1	QP2P1COR1	0155	2	QP2P1COR2	0185	3	QP2P1COR3	0565
	20 – 40	1	QP2P2COR1	0587	2	QP2P2COR2	0151	3	QP2P2COR3	0022

Ocorrências:

1 – Nada a declarar

Descrição do local:

O ponto foi coletado cerca de 29 m a sul do ponto original de gabinete. O deslocamento foi necessário porque o ponto original estava em área de difícil acesso, numa encosta íngreme e com mata fechada, contendo ainda cercas de arame farpado. Na área ocorria também algumas moradias abandonadas.

A área de coleta contém algumas árvores típicas da Floresta Estacional Semidecídua, mas dispersas, com muitos setores com gramíneas de baixo porte, indicando se tratar de uma área antropizada, entre cercas e ruas delimitando chácaras e sítios. Destaca-se também a presença de alguns afloramentos rochosos na área, com o desprendimento de blocos e matacões.

O material possui coloração brunada até aproximadamente 20 cm e após isso coloração avermelhada. Ocorrem agregados em grumos na superfície, principalmente na zona de concentração de raízes finas, até 10 cm. A partir disso, predominam blocos que se desfazem em grânulos. A textura é aparentemente argilosa.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 124 (QP2):

Aspecto geral da área





Local de amostragem



Profundidades





Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 125	***DATA:*** 27 / 07 / 2021	***EQUIPE:*** 03
PONTO DO EDITAL: QP3	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Rejeito	

Coordenadas **UTM - SIRGAS 2000**	X	Y	Z (m)
	0588990	7771534	716

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	QP3P1R1	0175	2	QP3P1R2	0192	3	QP3P1R3	0131
	20 – 40	1	QP3P2R1	0200	2	QP3P2R2	0161	3	QP3P2R3	0154
300 g	0 - 20	1	QP3P1MTR1	0129	2	QP3P1MTR2	0178	3	QP3P1MTR3	0163
	20 – 40	1	QP3P2MTR1	0159	2	QP3P2MTR2	0128	3	QP3P2MTR3	0136
Âmbar	0 - 20	1	QP3P1COR1	0182	2	QP3P1COR2	0189	3	QP3P1COR3	0170
	20 – 40	1	QP3P2COR1	0176	2	QP3P2COR2	0196	3	QP3P2COR3	0180

Ocorrências:

1 – Nada a declarar

Descrição do local:

Não houve deslocamento do ponto de coleta em relação ao ponto original de gabinete.

A área em que a coleta foi realizada não apresenta vegetação na superfície, sendo verificada a presença do Corpo de Bombeiros realizando busca de vítimas. Na área foram observados alguns troncos de arvores e estruturas metálicas, possivelmente de construções.

O material coletado possui coloração preto-acinzentada, é friável, e apresenta pequenos cascalhos disseminados na matriz, principalmente de itabirito, filito e gnaisse alterado.

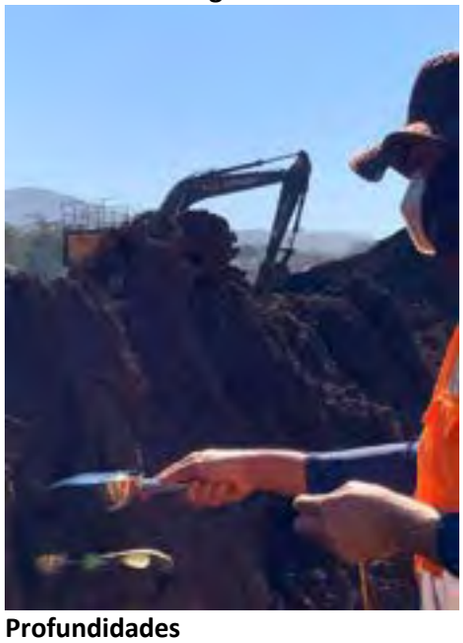
FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 125 (QP3):

Aspecto geral da área



Local de amostragem



Profundidades



Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 126	***DATA:*** 27 / 07 / 2021	***EQUIPE:*** 04
PONTO DO EDITAL: QP4	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Rejeito	

Coordenadas **UTM - SIRGAS 2000**	X	Y	Z (m)
	0589130	7771532	730

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	QP4P1R1	0092	2	QP4P1R2	0085	3	QP4P1R3	0069
	20 – 40	1	QP4P2R1	0078	2	QP4P2R2	0067	3	QP4P2R3	0070
300 g	0 - 20	1	QP4P1MTR1	0048	2	QP4P1MTR2	0044	3	QP4P1MTR3	0094
	20 – 40	1	QP4P2MTR1	0083	2	QP4P2MTR2	0080	3	QP4P2MTR3	0084
Âmbar	0 - 20	1	QP4P1COR1	0081	2	QP4P1COR2	0090	3	QP4P1COR3	0079
	20 – 40	1	QP4P2COR1	0075	2	QP4P2COR2	0096	3	QP4P2COR3	0066

Ocorrências:

1 – Nada a declarar

Descrição do local:

O ponto foi coletado cerca de 40 m do ponto original de gabinete. O ponto original estava localizado numa posição muito íngreme da encosta e com vegetação com espinhos, o que dificultou o acesso.

A área de coleta consiste num amontado de rejeito, que parece estar relacionado à raspagem da superfície em decorrência de alguma obra no local, talvez a abertura da estrada ou reconstituição do canal. Na superfície ocorrem gramíneas, como capim braquiária, e alguns arbustos.

O material apresenta coloração preto-avermelhada, sendo friável e contém muitos cascalhos, calhaus e matacões na superfície e no interior da massa do rejeito.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 126 (QP4):

Aspecto geral da área

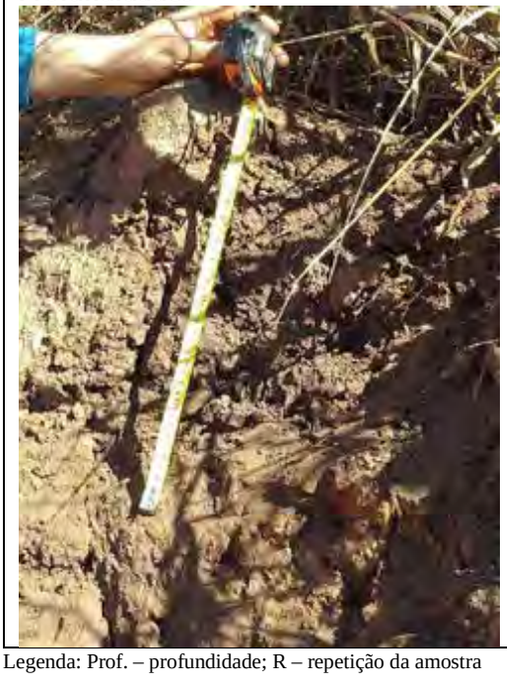




Local de amostragem



Profundidades



Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 127	***DATA:*** 27 / 07 / 2021	***EQUIPE:*** 04
PONTO DO EDITAL: QP5	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Solo	

Coordenadas **UTM - SIRGAS 2000**	X	Y	Z (m)
	0589295	7771544	772

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	QP5P1R1	0009	2	QP5P1R2	0073	3	QP5P1R3	0072
	20 – 40	1	QP5P2R1	0010	2	QP5P2R2	0046	3	QP5P2R3	0095
300 g	0 - 20	1	QP5P1MTR1	0006	2	QP5P1MTR2	0082	3	QP5P1MTR3	0013
	20 – 40	1	QP5P2MTR1	0060	2	QP5P2MTR2	0019	3	QP5P2MTR3	0025
Âmbar	0 - 20	1	QP5P1COR1	0056	2	QP5P1COR2	0026	3	QP5P1COR3	0038
	20 – 40	1	QP5P2COR1	0012	2	QP5P2COR2	0014	3	QP5P2COR3	0020

Ocorrências:

1 – Nada a declarar

Descrição do local:

O ponto foi coletado cerca de 11 m do ponto original de gabinete. O deslocamento foi necessário porque o ponto original coincidia com uma estrada.

A área de coleta se caracteriza pela predominância de vegetação de gramíneas, com capim braquiária de médio porte, e arbustos indicando regeneração da vegetação.

O material coletado possui coloração brunada a rosada escura, com muitos cascalhos, principalmente de quartzo, textura fraco-argilo-siltosa, agregados em blocos e presença de caramujos e insetos diversos. As feições de bioturbação são comuns em todos os 40 cm de profundidade.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 127 (QP5):

Aspecto geral da área



Local de amostragem



Profundidades



Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 128	***DATA:*** 23 / 08 / 2021	***EQUIPE:*** 04
PONTO DO EDITAL: RP1	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Solo	

Coordenadas **UTM - SIRGAS 2000**	X	Y	Z (m)
	0587713	7771309	768

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	RP1P1R1	0594	2	RP1P1R2	0595	3	RP1P1R3	0557
	20 – 40	1	RP1P2R1	1192	2	RP1P2R2	1160	3	RP1P2R3	1169
300 g	0 - 20	1	RP1P1MTR1	1145	2	RP1P1MTR2	1101	3	RP1P1MTR3	1103
	20 – 40	1	RP1P2MTR1	0596	2	RP1P2MTR2	0576	3	RP1P2MTR3	0546
Âmbar	0 - 20	1	RP1P1COR1	1131	2	RP1P1COR2	1156	3	RP1P1COR3	1110
	20 – 40	1	RP1P2COR1	1112	2	RP1P2COR2	1166	3	RP1P2COR3	0550

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Descrição do local:

O ponto foi coletado cerca de 32 m do ponto original de gabinete. O deslocamento foi necessário porque a equipe encontrou dificuldade de penetrar na mata fechada por causa da presença de muitos cipós.

A área de coleta é caracterizada por um fragmento de Floresta Estacional Semidecídua, com porte alto da vegetação e dossel fechado.

O material coletado apresenta coloração brunada até aproximadamente 12 cm e a partir disso até 40 cm uma coloração avermelhada. Apresenta epipedregosidade, com cascalhos de quartzo acumulados na superfície. As raízes finas são comuns na superfície e em profundidade ocorrem raízes médias. A textura aparente é argilosa e as estrutura em grânulos.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 128 (RP1):

Aspecto geral da área





Local de amostragem



Profundidades



Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 129	***DATA:*** 24 / 06 / 2021	***EQUIPE:*** 02
PONTO DO EDITAL: RP2	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Solo	

Coordenadas **UTM - SIRGAS 2000**	X	Y	Z (m)
	587763	7771352	763

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	RP2P1R1	3747	2	RP2P1R2	3749	3	RP2P1R3	3795
	20 – 40	1	RP2P2R1	3789	2	RP2P2R2	3743	3	RP2P2R3	3785
300 g	0 - 20	1	RP2P1MTR1	2717	2	RP2P1MTR2	3746	3	RP2P1MTR3	3798
	20 – 40	1	RP2P2MTR1	3722	2	RP2P2MTR2	3759	3	RP2P2MTR3	3794
Âmbar	0 - 20	1	RP2P1COR1	3752	2	RP2P1COR2	2713	3	RP2P1COR3	3786
	20 – 40	1	RP2P2COR1	3800	2	RP2P2COR2	3745	3	RP2P2COR3	3751

Ocorrências:

1 – A vedação do âmbar foi feita com papel alumínio.

Descrição do local:

O ponto foi coletado cerca de 32 m de distância do ponto original de gabinete. O deslocamento foi necessário porque o ponto original coincidia com uma estrada pavimentada.

A área de coleta possui vegetação caracterizada por gramíneas forrageiras, principalmente capim braquiária, vegetação arbustiva e plântulas em barranco próximo à rodovia de alta movimentação.

O material coletado apresenta características típicas de um solo em que os primeiros 20 cm correspondem a um horizonte organo-mineral A em recomposição e 20-40 cm correspondem a um horizonte B. Isso porque o perfil parece ter sido decapitado e ter uma nova frente de matéria orgânica se acumulando. De forma geral, ocorre a coloração bruno-avermelhada na superfície e vermelho-amarelada em subsuperfície, textura argilosa, agregados em blocos que se desfazem em grânulos e poucas raízes finas ao longo dos 40 cm de profundidade.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 129 (RP2):

Aspecto geral da área



Local de amostragem



Profundidades





Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 130	***DATA:*** 04 / 08 / 2021	***EQUIPE:*** 02
PONTO DO EDITAL: RP3	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Rejeito	

Coordenadas **UTM - SIRGAS 2000**	X	Y	Z (m)
	0587983	7771327	742

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	RP3P1R1	0529	2	RP3P1R2	0539	3	RP3P1R3	0545
	20 – 40	1	RP3P2R1	0516	2	RP3P2R2	0509	3	RP3P2R3	0504
300 g	0 - 20	1	RP3P1MTR1	0591	2	RP3P1MTR2	0501	3	RP3P1MTR3	0583
	20 – 40	1	RP3P2MTR1	0530	2	RP3P2MTR2	0566	3	RP3P2MTR3	0518
Âmbar	0 - 20	1	RP3P1COR1	0597	2	RP3P1COR2	0533	3	RP3P1COR3	0569
	20 – 40	1	RP3P2COR1	0538	2	RP3P2COR2	0581	3	RP3P2COR3	0526

Ocorrências:

1 – Por solicitação do técnico da AEDAS, Daniel Santos, que acompanhou a coleta deste ponto, foi realizada a amostragem da contraprova de repetição número 4 (R4). A coleta solicitada foi da amostra de 2 kg, nas duas profundidades: 0 – 20 (CÓDIGO: RP3P1R4; LACRE: 0574); 20-40 (CÓDIGO: RP3P2R4; LACRE: 0589)

Descrição do local:

O ponto foi coletado cerca de 9 m de distância do ponto original de gabinete.

A área de coleta está localizada em um talude de uma barreira hidráulica construída com rejeito do próprio local. No momento da coleta o lago estava sendo drenado.

O material é caracterizado pelo predomínio de rejeito, com coloração preto-avermelhada, mas contém uma pequena quantidade de fragmentos de coloração vermelho-amarelada que sugerem blocos de material pedológico. Em ambas as profundidades o material estava úmido, denso, com cascalhos, calhaus e matacões, mal selecionados e angulosos, de itabirito, gnaisse e canga, principalmente.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 130 (RP3):

Aspecto geral da área



Local de amostragem





Profundidades



Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 131	***DATA:*** 04 / 08 / 2021	***EQUIPE:*** 02
PONTO DO EDITAL: RP4	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Rejeito	

Coordenadas **UTM - SIRGAS 2000**	X	Y	Z (m)
	0588170	7771324	740

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	RP4P1R1	0519	2	RP4P1R2	0553	3	RP4P1R3	0551
	20 – 40	1	RP4P2R1	0540	2	RP4P2R2	0599	3	RP4P2R3	0511
300 g	0 - 20	1	RP4P1MTR1	0578	2	RP4P1MTR2	0593	3	RP4P1MTR3	0510
	20 – 40	1	RP4P2MTR1	0572	2	RP4P2MTR2	0582	3	RP4P2MTR3	0541
Âmbar	0 - 20	1	RP4P1COR1	0580	2	RP4P1COR2	0505	3	RP4P1COR3	0588
	20 – 40	1	RP4P2COR1	0571	2	RP4P2COR2	0507	3	RP4P2COR3	0585

Ocorrências:

1 – Por solicitação do técnico da AEDAS, Daniel Santos, que acompanhou a coleta deste ponto, foi realizada a amostragem da contraprova de repetição número 4 (R4). A coleta solicitada foi da amostra de 2 kg, nas duas profundidades: 0 – 20 (CÓDIGO: RP4P1R4; LACRE: 0562); 20-40 (CÓDIGO: RP4P2R4; LACRE: 0515)

Descrição do local:

O ponto foi coletado cerca de 22 m do ponto original de gabinete. O deslocamento foi necessário porque o ponto origina estava numa área parcialmente alagada.

Está localizado em um talude latera de uma barragem do Ribeirão Ferro-Carvão, construída com rejeito do próprio local.

O material encontrava-se úmido, com coloração preto-avermelhada, denso, com cascalhos, calhaus e matacões, mal selecionados e angulosos, de itabirito e gnaisse. Na camada de 20-40 cm foi identificado fragmento de gnaisse pouco intemperizado.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 131 (RP4):

Aspecto geral da área



Local de amostragem



Profundidades



Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 132	***DATA:*** 03 / 08 / 2021	***EQUIPE:*** 01
PONTO DO EDITAL: RP5	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Solo	

Coordenadas **UTM - SIRGAS 2000**	X	Y	Z (m)
	0588290	7771334	746

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	RP5P1R1	0124	2	RP5P1R2	0142	3	RP5P1R3	0119
	20 – 40	1	RP5P2R1	0112	2	RP5P2R2	0116	3	RP5P2R3	0139
300 g	0 - 20	1	RP5P1MTR1	0107	2	RP5P1MTR2	0309	3	RP5P1MTR3	0188
	20 – 40	1	RP5P2MTR1	0137	2	RP5P2MTR2	0113	3	RP5P2MTR3	0138
Âmbar	0 - 20	1	RP5P1COR1	0168	2	RP5P1COR2	0152	3	RP5P1COR3	0135
	20 – 40	1	RP5P2COR1	0314	2	RP5P2COR2	0140	3	RP5P2COR3	0123

Ocorrências:

1 – Nada a declarar

Descrição do local:

Não houve deslocamento do ponto de coleta em relação ao ponto original de gabinete.

O ponto está na base da encosta em área de mata fechada, com vegetação arbórea de grande porte num fragmento de Floresta Estacional Semidecídua. Essa mata fica na margem direita de curso d'água, enquanto na margem esquerda se encontra uma pilha de rejeito e uma área de manobra.

O material é caracterizado por um perfil de solo enterrado, em que nos primeiros 20 cm ocorre uma camada de colúvio na cor bruno-avermelhada, com seixos de quartzo e raízes finas comuns. Abaixo, entre 20-40 cm, prevaleceu horizonte organo-mineral A de cloração brunada, com raízes finas comuns, textura fraco-argilosa e estrutura em grumos e grânulos.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 132 (RP5):

Aspecto geral da área



Local de amostragem



Profundidades





Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 133	***DATA:*** 03 / 08 / 2021	***EQUIPE:*** 02
PONTO DO EDITAL: RP6	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Rejeito	

Coordenadas **UTM - SIRGAS 2000**	X	Y	Z (m)
	0588489	7771276	758

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	RP6P1R1	0535	2	RP6P1R2	0522	3	RP6P1R3	0542
	20 – 40	1	RP6P2R1	0525	2	RP6P2R2	0575	3	RP6P2R3	0508
300 g	0 - 20	1	RP6P1MTR1	0532	2	RP6P1MTR2	0536	3	RP6P1MTR3	0502
	20 – 40	1	RP6P2MTR1	0573	2	RP6P2MTR2	0523	3	RP6P2MTR3	0531
Âmbar	0 - 20	1	RP6P1COR1	0558	2	RP6P1COR2	0537	3	RP6P1COR3	0584
	20 – 40	1	RP6P2COR1	0534	2	RP6P2COR2	0567	3	RP6P2COR3	0524

Ocorrências:

1 – Por solicitação do técnico da AEDAS, Daniel Santos, que acompanhou a coleta deste ponto, foi realizada a amostragem da contraprova de repetição número 4 (R4). A coleta solicitada foi da amostra de 2 kg, nas duas profundidades: 0 – 20 (CÓDIGO: RP6P1R4; LACRE: 0544); 20-40 (CÓDIGO: RP6P2R4; LACRE: 0514)

Descrição do local:

O ponto foi coletado cerca de 209 m de distância do ponto original de gabinete. O acesso ao ponto original não foi possível porque a área encontrava-se alagada, sendo necessário um grande deslocamento até uma área de exposição do rejeito.

A área onde a coleta foi realizada apresenta vegetação de porte arbustivo avançado, gramíneas e algumas espécies arbóreas. Área pouco remexida, bem preservada em relação à configuração do espalhamento original do rejeito.

O material possui coloração preto-avermelhada, é denso, sem estruturação e com cascalhos e calhaus angulosos e pouco selecionados de itabirito, canga, gnaisse dentro da matriz do rejeito e na superfície.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 133 (RP6):

Aspecto geral da área



Local de amostragem



Profundidades





Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 134	***DATA:*** 03 / 08 / 2021	***EQUIPE:*** 02
PONTO DO EDITAL: RP7	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Solo	

Coordenadas **UTM - SIRGAS 2000**	X	Y	Z (m)
	0588690	7771334	759

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	RP7P1R1	0547	2	RP7P1R2	0053	3	RP7P1R3	0548
	20 – 40	1	RP7P2R1	0555	2	RP7P2R2	0517	3	RP7P2R3	0579
300 g	0 - 20	1	RP7P1MTR1	0560	2	RP7P1MTR2	0561	3	RP7P1MTR3	0506
	20 – 40	1	RP7P2MTR1	0590	2	RP7P2MTR2	0570	3	RP7P2MTR3	0554
Âmbar	0 - 20	1	RP7P1COR1	0568	2	RP7P1COR2	0552	3	RP7P1COR3	0563
	20 – 40	1	RP7P2COR1	0586	2	RP7P2COR2	0564	3	RP7P2COR3	0503

Ocorrências:

1 – Por solicitação do técnico da AEDAS, Daniel Santos, que acompanhou a coleta deste ponto, foi realizada a amostragem da contraprova de repetição número 4 (R4). A coleta solicitada foi da amostra de 2 kg, nas duas profundidades: 0 – 20 (CÓDIGO: RP7P1R4; LACRE: 0520); 20-40 (CÓDIGO: RP7P2R4; LACRE: 0600)

Descrição do local:

O ponto foi coletado cerca de 15 m do ponto original de gabinete. O deslocamento foi necessário porque a quantidade de cipós impedia um maior aprofundamento na mata.

A área de coleta é caracterizada pela presença de um fragmento de Floresta Semidecídua densa com muitos troncos caídos, cipós e plântulas, com densidade elevada de indivíduos. A área amostrada apresentava sinais de parcela e identificação de indivíduos para inventário florestal e levantamento fitossociológico realizado pela empresa AMPLO.

O material apresenta coloração brunada e raízes finas comuns nos primeiros 10 cm, e coloração bruno-amarelada a partir disso e até 40 cm. A textura é aparentemente franco-arenosa e estrutura em blocos.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 134 (RP7):

Aspecto geral da área



Local de amostragem





Profundidades



Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 135	***DATA:*** 23 / 08 / 2021	***EQUIPE:*** 03
PONTO DO EDITAL: SP1	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Solo	

Coordenadas **UTM - SIRGAS 2000**	X	Y	Z (m)
	0587465	7771133	757

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	SP1P1R1	1058	2	SP1P1R2	1090	3	SP1P1R3	1033
	20 – 40	1	SP1P2R1	1015	2	SP1P2R2	1099	3	SP1P2R3	1047
300 g	0 - 20	1	SP1P1MTR1	1095	2	SP1P1MTR2	1087	3	SP1P1MTR3	1081
	20 – 40	1	SP1P2MTR1	1018	2	SP1P2MTR2	1091	3	SP1P2MTR3	1061
Âmbar	0 - 20	1	SP1P1COR1	1017	2	SP1P1COR2	1027	3	SP1P1COR3	1004
	20 – 40	1	SP1P2COR1	1032	2	SP1P2COR2	1041	3	SP1P2COR3	1036

Ocorrências:

1 – Por solicitação do representante da AEDAS, Daniel Santos, foi coletada a repetição R4 da amostra de 2kg. Prof. 0-20 cm (CÓDIGO: SP1P1R4; LACRE: 1021); Prof. 20-40 cm (CÓDIGO: SP1P2R4; LACRE: 1002)

Descrição do local:

O ponto foi coletado cerca de 15 m do ponto original de gabinete. O deslocamento foi necessário porque o ponto original estava localizado na borda de uma mata muito próxima à estrada, às ruínas de uma casa e à uma cerca de arame farpado. Por isso, a equipe julgou necessário deslocar o ponto para o outro lado da estrada, conde as condições de amostragem eram mais propicias.

A área de coleta é caracterizada por um fragmento de Floresta Estacional Semidecídua, com número elevado de indivíduos, dossel fechado, cipós e plântulas, destacando a ocorrência de bambus e palmeiras.

O material coletado compreende um espesso horizonte organo-mineral A, com coloração brunada até 40 cm, estrutura em grumos e grânulos, textura aparentemente fraco-argilosa, raízes finas comuns e muitas galerias biológicas, além de alguns fragmentos de carvão.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 135 (SP1):

Aspecto geral da área





Local de amostragem



Profundidades



Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 136	***DATA:*** 04 / 08 / 2021	***EQUIPE:*** 01
PONTO DO EDITAL: SP2	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Solo	

Coordenadas **UTM - SIRGAS 2000**	X	Y	Z (m)
	0588028	7771114	774

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	SP2P1R1	1098	2	SP2P1R2	0147	3	SP2P1R3	1077
	20 – 40	1	SP2P2R1	0108	2	SP2P2R2	1092	3	SP2P2R3	1080
300 g	0 - 20	1	SP2P1MTR1	1040	2	SP2P1MTR2	0118	3	SP2P1MTR3	1083
	20 – 40	1	SP2P2MTR1	1050	2	SP2P2MTR2	0132	3	SP2P2MTR3	1096
Âmbar	0 - 20	1	SP2P1COR1	1069	2	SP2P1COR2	0029	3	SP2P1COR3	1056
	20 – 40	1	SP2P2COR1	1075	2	SP2P2COR2	1043	3	SP2P2COR3	1071

Ocorrências:

1 – Nada a declarar

Descrição do local:

O ponto foi coletado cerca de 43 m a noroeste do ponto original de gabinete, que foi deslocado por estar localizado numa encosta íngreme, de difícil acesso.

A área de coleta é caracterizada por um fragmento de vegetação arbórea de médio porte, próximo a uma estrada, com número moderado de indivíduos, muito cipós e plântulas, e dossel aberto.

O material coletado possui coloração bruno-vermelho-escuro, com muitas raízes finas, principalmente até 25 cm de profundidade, textura franco-argilosa, grumos e grânulos como estruturas predominantes e alguns cascalhos angulosos disseminados e mal selecionados.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 136 (SP2):

Aspecto geral da área



Local de amostragem



Profundidades



Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 137	***DATA:*** 03 / 08 / 2021	***EQUIPE:*** 01
PONTO DO EDITAL: SP3	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Rejeito	

Coordenadas **UTM - SIRGAS 2000**	X	Y	Z (m)
	0588290	7771134	744

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	SP3P1R1	0110	2	SP3P1R2	0102	3	SP3P1R3	0321
	20 – 40	1	SP3P2R1	0117	2	SP3P2R2	0351	3	SP3P2R3	0372
300 g	0 - 20	1	SP3P1MTR1	0195	2	SP3P1MTR2	0149	3	SP3P1MTR3	0361
	20 – 40	1	SP3P2MTR1	0191	2	SP3P2MTR2	0173	3	SP3P2MTR3	0125
Âmbar	0 - 20	1	SP3P1COR1	0306	2	SP3P1COR2	0389	3	SP3P1COR3	0375
	20 – 40	1	SP3P2COR1	0126	2	SP3P2COR2	0181	3	SP3P2COR3	0368

Ocorrências:

1 – Nada a declarar

Descrição do local:

Não houve deslocamento do ponto de coleta em relação ao ponto original de gabinete.

A área de coleta está ao lado de uma represa artificial, sendo realizado o barramento através da construção de barreiras com o próprio rejeito do local. Em uma dessas barreiras foi realizada a coleta, estando a vegetação presente apenas na forma de uma cobertura esparsa de gramíneas, com porte intermediário de crescimento.

O material coletado possui coloração preto-avermelhada, é denso, com cascalhos e calhaus de itabiritos, gnaisse e canga disseminado na matriz do rejeito e, principalmente, na superfície.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 137 (SP3):

Aspecto geral da área



Local de amostragem



Profundidades





Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 138	***DATA:*** 22 / 06 / 2021	***EQUIPE:*** 01
PONTO DO EDITAL: TP1	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Solo	

Coordenadas **UTM - SIRGAS 2000**	X	Y	Z (m)
	0587790	7770934	734

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	TP1P1R1	2727	2	TP1P1R2	2638	3	TP1P1R3	2275
	20 – 40	1	TP1P2R1	2658	2	TP1P2R2	2662	3	TP1P2R3	2612
300 g	0 - 20	1	TP1P1MTR1	2636	2	TP1P1MTR2	2632	3	TP1P1MTR3	2659
	20 – 40	1	TP1P2MTR1	2609	2	TP1P2MTR2	2646	3	TP1P2MTR3	2699
Âmbar	0 - 20	1	TP1P1COR1	2640	2	TP1P1COR2	2602	3	TP1P1COR3	2652
	20 – 40	1	TP1P2COR1	2260	2	TP1P2COR2	2769	3	TP1P2COR3	2284

Ocorrências:

1 – A vedação do âmbar foi feita com papel alumínio.

Descrição do local:

Não houve deslocamento do ponto de coleta em relação ao ponto original de gabinete.

A área de coleta tem a superfície coberta por uma vegetação secundária, com capim braquiária, leguminosas, algumas outras gramíneas, árvores e arbustos dispersos, incluindo palmeiras. A superfície estava coberta por manta têxtil, indicando intervenções de recuperação.

O material coletado possui brunada nos primeiros 5 cm e rosada até 40 cm, é adensado de forma que sugere compactação, com muitos cascalhos na forma de seixos de quartzo que diminuem de tamanho e quantidade com o aumento da profundidade.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 138 (TP1):

Aspecto geral da área



Local de amostragem



Profundidades





Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 139	***DATA:*** 22 / 06 / 2021	***EQUIPE:*** 02
PONTO DO EDITAL: TP2	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Solo + rejeito	

Coordenadas **UTM - SIRGAS 2000**	X	Y	Z (m)
	587888	7770933	735

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	TP2P1R1	2634	2	TP2P1R2	2754	3	TP2P1R3	2341
	20 – 40	1	TP2P2R1	2651	2	TP2P2R2	2645	3	TP2P2R3	2653
300 g	0 - 20	1	TP2P1MTR1	2654	2	TP2P1MTR2	2671	3	TP2P1MTR3	2747
	20 – 40	1	TP2P2MTR1	2771	2	TP2P2MTR2	2655	3	TP2P2MTR3	2679
Âmbar	0 - 20	1	TP2P1COR1	2710	2	TP2P1COR2	2703	3	TP2P1COR3	2761
	20 – 40	1	TP2P2COR1	2792	2	TP2P2COR2	2656	3	TP2P2COR3	2693

Ocorrências:

1 – A vedação do âmbar foi feita com papel alumínio.

Descrição do local:

O ponto foi coletado cerca de 25 m do ponto original de gabinete. O deslocamento foi necessário porque o ponto original coincidia com um canal (obra pavimentada) construído para recompor o Ribeirão Ferro-Carvão.

A área de coleta apresenta vegetação composta por gramíneas e arbustos diversos, com braquiária de porte médio a alto de crescimento, além de leguminosas e outros tipos de forrageiras. A área estava coberta por uma manta têxtil, indicando intervenções de recuperação.

O material coletado apresenta nos primeiros 10 cm coloração brunada que indica uma mistura de um material orgânico e rejeito, com escassas raízes e cascalhos de itabirito, quartzo e gnaisse. De 30-40 cm o material possui coloração avermelhada, sendo extremamente adensado e maciço. O contato entre ambos é abrupto.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 139 (TP2):

Aspecto geral da área



Local de amostragem



Profundidades





Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO DE CAMPO: 140	***DATA:*** 24 / 06 / 2021	***EQUIPE:*** 01
PONTO DO EDITAL: TP3	***MATERIAL AMOSTRADO:*** Solo	

Coordenadas **UTM - SIRGAS 2000**	X	Y	Z (m)
	587914	7771154	708

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	TP3P1R1	3908	2	TP3P1R2	3918	3	TP3P1R3	3951
	20 – 40	1	TP3P2R1	3996	2	TP3P2R2	3984	3	TP3P2R3	3907
300 g	0 - 20	1	TP3P1MTR1	3924	2	TP3P1MTR2	3981	3	TP3P1MTR3	3936
	20 – 40	1	TP3P2MTR1	3909	2	TP3P2MTR2	3917	3	TP3P2MTR3	3980
Âmbar	0 - 20	1	TP3P1COR1	3971	2	TP3P1COR2	3956	3	TP3P1COR3	3986
	20 – 40	1	TP3P2COR1	3952	2	TP3P2COR2	3977	3	TP3P2COR3	3913

Ocorrências:

1 – A vedação do âmbar foi feita com papel alumínio.

Descrição do local:

O ponto foi coletado cerca de 235 m a sul do ponto original de gabinete. O ponto original era coincidente com zona de servidão da estrada. Deslocamentos laterais não puderam ser feitos, pois a leste apresentava-se vertente com forte aclive, acompanhado da vegetação fechada, e a oeste, o declive constituía uma extensa rampa de colúvio, com efeito de borda de escoamento pluvial e rolamento de detritos. Tais fatos justificaram que o deslocamento fosse maior.

A área de coleta é caracterizada por um fragmento residual de Floresta Estacional Semidecídua, com porte alto das árvores, dossel parcialmente fechado e grande número de indivíduos.

O material foi coletado se inscreve num horizonte organo-mineral A e sua transição AC, que possui coloração brunada a bruno-amarelada, raízes finas e médias comuns, estrutura em blocos e textura aparentemente franco-argilo-arenosa. São comum feições biológicas, como canais preenchidos por material de coloração bruno-escura.

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

Fotografias do Ponto 140 (TP3):

Aspecto geral da área



Local de amostragem



Profundidades





Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

ANEXO 6

Fichas finais de amostragem da Área das Barragens (Plano Amostral 2)

Número do documento: 22072123330925800009553534339
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123330925800009553534339
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:19

Projeto **Brumadinho UFMG**

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO DE CAMPO: B01	***BARRAGEM:*** BIV	***DATA:*** 24/08/2021	***MATERIAL AMOSTRADO*:** REJEITO	***EQUIPE*:** 01

PONTO DO EDITAL: BIVAP1	**Coordenadas UTM - SIRGAS 2000**	**X**	0592013	**Y**	7773314	**Z**	798

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	BIVAP1P1R1	1037	2	BIVAP1P1R2	1076	3	BIVAP1P1R3	1028	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVAP1P1MTR1	1053	2	BIVAP1P1MTR2	1022	3	BIVAP1P1MTR3	1049	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVAP1P1COR1	1057	2	BIVAP1P1COR2	1003	3	BIVAP1P1COR3	1007	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVAP1P2R1	1044	2	BIVAP1P2R2	1072	3	BIVAP1P2R3	1078	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVAP1P2MTR1	1066	2	BIVAP1P2MTR2	1094	3	BIVAP1P2MTR3	1039	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVAP1P2COR1	1065	2	BIVAP1P2COR2	1035	3	BIVAP1P2COR3	1013	4	-	-
300 g	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-

Ocorrências:

1 – Os vidros âmbar foram lacrados com papel alumínio.

FOTOGRAFIAS DO PONTO B01 (BIVAP1)

Aspecto geral da área



Local de amostragem e profundidades







Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO DE CAMPO: B02	***BARRAGEM:*** BIV	***DATA:*** 24/08/2021	***MATERIAL AMOSTRADO*:** REJEITO	***EQUIPE*:** 01
PONTO DO EDITAL: BIVAP2	**Coordenadas UTM - SIRGAS 2000**	**X** 0592049	**Y** 7773314	**Z** 805

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	BIVAP2P1R1	1067	2	BIVAP2P1R2	1029	3	BIVAP2P1R3	1073	4	BIVAP2P1R4	1045
300 g	0 - 20	1	BIVAP2P1MTR1	1020	2	BIVAP2P1MTR2	1046	3	BIVAP2P1MTR3	1100	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVAP2P1COR1	1012	2	BIVAP2P1COR2	1054	3	BIVAP2P1COR3	1059	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVAP2P2R1	1025	2	BIVAP2P2R2	1023	3	BIVAP2P2R3	1068	4	BIVAP2P2R4	0106
300 g	20 - 40	1	BIVAP2P2MTR1	1014	2	BIVAP2P2MTR2	1006	3	BIVAP2P2MTR3	0549	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVAP2P2COR1	1019	2	BIVAP2P2COR2	1070	3	BIVAP2P2COR3	1074	4	-	-
300 g	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-

Ocorrências:

1 – Os vidros âmbar foram lacrados com papel alumínio.

2 – Na amostra BIVAP2P1COR2 foi utilizada a etiqueta reserva com o número da repetição 2 escrito manualmente.

FOTOGRAFIAS DO PONTO B02 (BIVAP2)

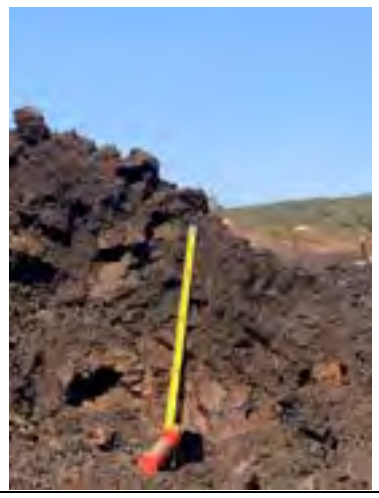
Aspecto geral da área



Local de amostragem e profundidades







Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto **Brumadinho UFMG**

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO DE CAMPO: B03	***BARRAGEM:*** BIV	***DATA:*** 24/08/2021	***MATERIAL AMOSTRADO*:** REJEITO	***EQUIPE*:** 01

PONTO DO EDITAL: BIVAP3	**Coordenadas UTM - SIRGAS 2000**	**X**	0592085	**Y**	7773314	**Z**	810

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	BIVAP3P1R1	1804	2	BIVAP3P1R2	1871	3	BIVAP3P1R3	1893	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVAP3P1MTR1	1841	2	BIVAP3P1MTR2	1874	3	BIVAP3P1MTR3	1848	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVAP3P1COR1	1853	2	BIVAP3P1COR2	1845	3	BIVAP3P1COR3	1873	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVAP3P2R1	1821	2	BIVAP3P2R2	1842	3	BIVAP3P2R3	1852	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVAP3P2MTR1	1807	2	BIVAP3P2MTR2	1849	3	BIVAP3P2MTR3	1822	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVAP3P2COR1	1898	2	BIVAP3P2COR2	1875	3	BIVAP3P2COR3	1830	4	-	-
300 g	40 - 60	1	BIVAP3P3MTR1	1813	2	BIVAP3P3MTR2	1859	3	BIVAP3P3MTR3	1823	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	BIVAP3P3COR1	1899	2	BIVAP3P3COR2	1857	3	BIVAP3P3COR3	1847	4	-	-
300 g	60 - 80	1	BIVAP3P4MTR1	1806	2	BIVAP3P4MTR2	1839	3	BIVAP3P4MTR3	1855	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	BIVAP3P4COR1	1872	2	BIVAP3P4COR2	1814	3	BIVAP3P4COR3	1876	4	-	-
300 g	80 - 100	1	BIVAP3P5MTR1	1840	2	BIVAP3P5MTR2	1834	3	BIVAP3P5MTR3	1851	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	BIVAP3P5COR1	1878	2	BIVAP3P5COR2	1838	3	BIVAP3P5COR3	1862	4	-	-

Ocorrências:

1 – Os vidros âmbar foram lacrados com papel alumínio.

FOTOGRAFIAS DO PONTO B03 (BIVAP3)

Aspecto geral da área



Local de amostragem e profundidades







Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO DE CAMPO: B04	***BARRAGEM:*** BIV	***DATA:*** 24/08/2021	***MATERIAL AMOSTRADO*:** REJEITO	***EQUIPE*:** 02

PONTO DO EDITAL: BIVBP1	**Coordenadas UTM - SIRGAS 2000**	**X**	0591995	**Y**	7773345	**Z**	804

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	BIVBP1P1R1	1151	2	BIVBP1P1R2	1168	3	BIVBP1P1R3	1147	4	BIVBP1P1R4	1121
300 g	0 - 20	1	BIVBP1P1MTR1	1108	2	BIVBP1P1MTR2	1141	3	BIVBP1P1MTR3	1102	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVBP1P1COR1	1133	2	BIVBP1P1COR2	1170	3	BIVBP1P1COR3	1123	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVBP1P2R1	1181	2	BIVBP1P2R2	0592	3	BIVBP1P2R3	0528	4	BIVBP1P2R4	1179
300 g	20 - 40	1	BIVBP1P2MTR1	1186	2	BIVBP1P2MTR2	1143	3	BIVBP1P2MTR3	1177	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVBP1P2COR1	1137	2	BIVBP1P2COR2	1183	3	BIVBP1P2COR3	1139	4	-	-
300 g	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

FOTOGRAFIAS DO PONTO B04 (BIVBP1)

Aspecto geral da área





Local de amostragem e profundidades







Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO DE CAMPO: B05	***BARRAGEM:*** BIV	***DATA:*** 24/08/2021	***MATERIAL AMOSTRADO*:** REJEITO	***EQUIPE*:** 02
PONTO DO EDITAL: BIVBP2	**Coordenadas UTM - SIRGAS 2000**	**X** 0592031	**Y** 7773344	**Z** 815

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	BIVBP2P1R1	1188	2	BIVBP2P1R2	1163	3	BIVBP2P1R3	1129	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVBP2P1MTR1	1135	2	BIVBP2P1MTR2	1171	3	BIVBP2P1MTR3	1185	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVBP2P1COR1	1119	2	BIVBP2P1COR2	1159	3	BIVBP2P1COR3	1114	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVBP2P2R1	1115	2	BIVBP2P2R2	1173	3	BIVBP2P2R3	1198	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVBP2P2MTR1	1190	2	BIVBP2P2MTR2	1152	3	BIVBP2P2MTR3	1106	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVBP2P2COR1	1164	2	BIVBP2P2COR2	1149	3	BIVBP2P2COR3	1176	4	-	-
300 g	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

FOTOGRAFIAS DO PONTO B05 (BIVBP2)

Aspecto geral da área





Local de amostragem e profundidades





Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto **Brumadinho UFMG**

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO DE CAMPO: B06	***BARRAGEM:*** BIV	***DATA:*** 24/08/2021	***MATERIAL AMOSTRADO*:** REJEITO	***EQUIPE*:** 02

PONTO DO EDITAL: BIVBP3	**Coordenadas UTM - SIRGAS 2000**	**X**	0592065	**Y**	7773343	**Z**	819

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	BIVBP3P1R1	1144	2	BIVBP3P1R2	1155	3	BIVBP3P1R3	1189	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVBP3P1MTR1	1175	2	BIVBP3P1MTR2	1124	3	BIVBP3P1MTR3	1148	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVBP3P1COR1	1162	2	BIVBP3P1COR2	1128	3	BIVBP3P1COR3	1120	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVBP3P2R1	1174	2	BIVBP3P2R2	1104	3	BIVBP3P2R3	1118	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVBP3P2MTR1	1158	2	BIVBP3P2MTR2	1117	3	BIVBP3P2MTR3	1126	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVBP3P2COR1	1136	2	BIVBP3P2COR2	1150	3	BIVBP3P2COR3	1165	4	-	-
300 g	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-

Ocorrências:

1 – Os vidros âmbar foram lacrados com papel alumínio.

FOTOGRAFIAS DO PONTO B06 (BIVBP3)

Aspecto geral da área



Local de amostragem e profundidades





Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO DE CAMPO: B07	***BARRAGEM:*** BIV	***DATA:*** 25/08/2021	***MATERIAL AMOSTRADO*:** REJEITO	***EQUIPE*:** 02

PONTO DO EDITAL: BIVBP4	**Coordenadas UTM - SIRGAS 2000**	**X**	0592105	**Y**	7773342	**Z**	793

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	BIVBP4P1R1	1146	2	BIVBP4P1R2	1125	3	BIVBP4P1R3	1138	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVBP4P1MTR1	1182	2	BIVBP4P1MTR2	1191	3	BIVBP4P1MTR3	1197	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVBP4P1COR1	1494	2	BIVBP4P1COR2	1481	3	BIVBP4P1COR3	1469	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVBP4P2R1	1172	2	BIVBP4P2R2	1178	3	BIVBP4P2R3	1167	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVBP4P2MTR1	1187	2	BIVBP4P2MTR2	1199	3	BIVBP4P2MTR3	1116	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVBP4P2COR1	1438	2	BIVBP4P2COR2	1474	3	BIVBP4P2COR3	1436	4	-	-
300 g	40 - 60	1	BIVBP4P3MTR1	1122	2	BIVBP4P3MTR2	1130	3	BIVBP4P3MTR3	1184	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	BIVBP4P3COR1	1462	2	BIVBP4P3COR2	1455	3	BIVBP4P3COR3	1411	4	-	-
300 g	60 - 80	1	BIVBP4P4MTR1	1140	2	BIVBP4P4MTR2	1109	3	BIVBP4P4MTR3	1105	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	BIVBP4P4COR1	1449	2	BIVBP4P4COR2	1453	3	BIVBP4P4COR3	1441	4	-	-
300 g	80 - 100	1	BIVBP4P5MTR1	1142	2	BIVBP4P5MTR2	1134	3	BIVBP4P5MTR3	1157	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	BIVBP4P5COR1	1476	2	BIVBP4P5COR2	1419	3	BIVBP4P5COR3	1468	4	-	-

Ocorrências:

1 – Os vidros âmbar foram lacrados com papel alumínio.

FOTOGRAFIAS DO PONTO B07 (BIVBP4)

Aspecto geral da área





Local de amostragem e profundidades



Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO DE CAMPO: B08	***BARRAGEM:*** BIV	***DATA:*** 25/08/2021	***MATERIAL AMOSTRADO*:** SOLO + REJEITO	***EQUIPE*:** 01

PONTO DO EDITAL: BIVBP5	**Coordenadas UTM - SIRGAS 2000**	**X**	0592139	**Y**	7773345	**Z**	806

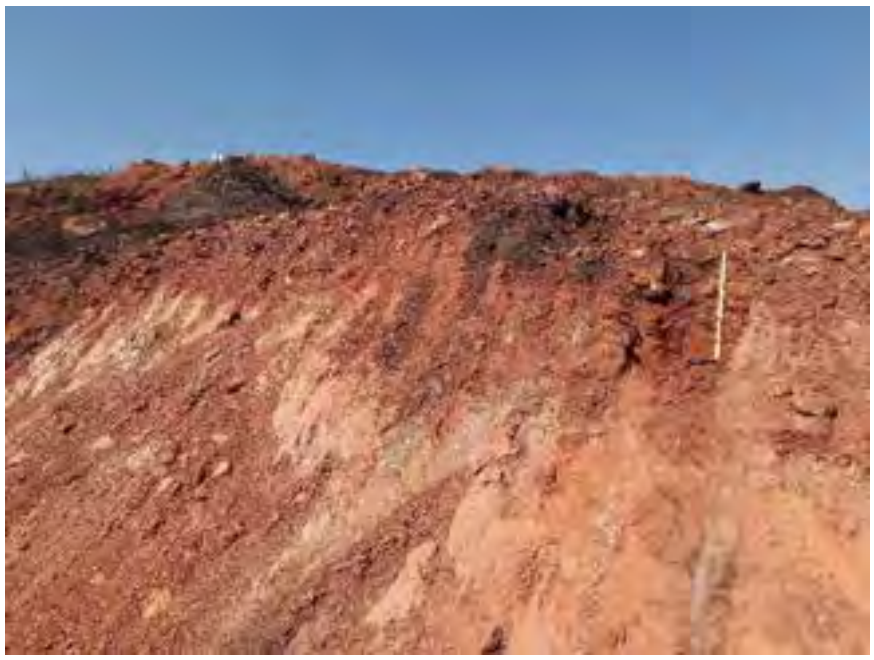
Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	BIVBP5P1R1	1892	2	BIVBP5P1R2	1865	3	BIVBP5P1R3	1812	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVBP5P1MTR1	1895	2	BIVBP5P1MTR2	1858	3	BIVBP5P1MTR3	1881	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVBP5P1COR1	1894	2	BIVBP5P1COR2	1877	3	BIVBP5P1COR3	1826	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVBP5P2R1	1817	2	BIVBP5P2R2	1837	3	BIVBP5P2R3	1860	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVBP5P2MTR1	1801	2	BIVBP5P2MTR2	1835	3	BIVBP5P2MTR3	1815	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVBP5P2COR1	1833	2	BIVBP5P2COR2	1897	3	BIVBP5P2COR3	1891	4	-	-
300 g	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-

Ocorrências:

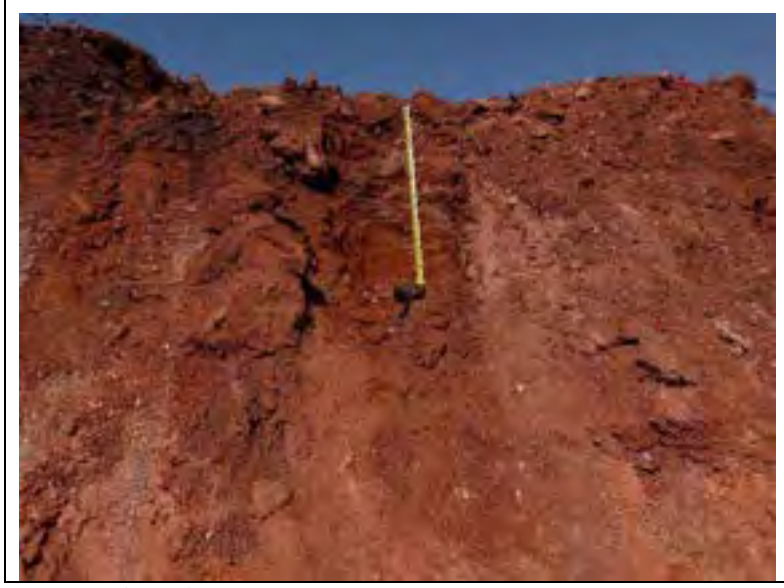
1 – Os vidros âmbar foram lacrados com papel alumínio.

FOTOGRAFIAS DO PONTO B08 (BIVBP5)

Aspecto geral da área



Local de amostragem e profundidades





Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto **Brumadinho UFMG**

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO DE CAMPO: B09	***BARRAGEM:*** BIV	***DATA:*** 31/08/2021	***MATERIAL AMOSTRADO*:** REJEITO	***EQUIPE*:** 02

PONTO DO EDITAL: BIVBP6	**Coordenadas UTM - SIRGAS 2000**	**X**	0592319	**Y**	7773345	**Z**	817

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	BIVBP6P1R1	1496	2	BIVBP6P1R2	1495	3	BIVBP6P1R3	1450	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVBP6P1MTR1	1412	2	BIVBP6P1MTR2	1425	3	BIVBP6P1MTR3	1499	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVBP6P1COR1	1443	2	BIVBP6P1COR2	1405	3	BIVBP6P1COR3	1486	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVBP6P2R1	1415	2	BIVBP6P2R2	1463	3	BIVBP6P2R3	1447	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVBP6P2MTR1	1435	2	BIVBP6P2MTR2	1413	3	BIVBP6P2MTR3	1456	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVBP6P2COR1	1446	2	BIVBP6P2COR2	1483	3	BIVBP6P2COR3	1439	4	-	-
300 g	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-

Ocorrências:

1 – O vidro âmbar foi vedado com papel alumínio.

FOTOGRAFIAS DO PONTO B09 (BIVBP6)

Aspecto geral da área



Local de amostragem e profundidades







Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto **Brumadinho UFMG**

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO DE CAMPO: B10	***BARRAGEM:*** BIV	***DATA:*** 30/08/2021	***MATERIAL AMOSTRADO*:** SOLO+REJEITO	***EQUIPE*:** 01

PONTO DO EDITAL: BIVCP1	**Coordenadas UTM - SIRGAS 2000**	**X**	0592013	**Y**	7773377	**Z**	806

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	BIVCP1P1R1	1097	2	BIVCP1P1R2	1854	3	BIVCP1P1R3	1820	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVCP1P1MTR1	1005	2	BIVCP1P1MTR2	1827	3	BIVCP1P1MTR3	1829	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVCP1P1COR1	1870	2	BIVCP1P1COR2	1850	3	BIVCP1P1COR3	1896	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVCP1P2R1	1802	2	BIVCP1P2R2	1819	3	BIVCP1P2R3	1051	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVCP1P2MTR1	1844	2	BIVCP1P2MTR2	1869	3	BIVCP1P2MTR3	1890	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVCP1P2COR1	1816	2	BIVCP1P2COR2	1900	3	BIVCP1P2COR3	1818	4	-	-
300 g	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-

Ocorrências:

1 – O vidro âmbar foi vedado com papel alumínio.

FOTOGRAFIAS DO PONTO B10 (BIVCP1)

Aspecto geral da área



Local de amostragem e profundidades





Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto **Brumadinho UFMG**

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO DE CAMPO: B11	***BARRAGEM:*** BIV	***DATA:*** 31/08/2021	***MATERIAL AMOSTRADO*:** REJEITO	***EQUIPE*:** 01

PONTO DO EDITAL: BIVCP2	**Coordenadas UTM - SIRGAS 2000**	**X**	0592049	**Y**	7773377	**Z**	818

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	BIVCP2P1R1	1879	2	BIVCP2P1R2	1811	3	BIVCP2P1R3	1861	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVCP2P1MTR1	1055	2	BIVCP2P1MTR2	1832	3	BIVCP2P1MTR3	1856	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVCP2P1COR1	1024	2	BIVCP2P1COR2	1060	3	BIVCP2P1COR3	1026	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVCP2P2R1	1824	2	BIVCP2P2R2	1810	3	BIVCP2P2R3	1825	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVCP2P2MTR1	1010	2	BIVCP2P2MTR2	1009	3	BIVCP2P2MTR3	1052	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVCP2P2COR1	1030	2	BIVCP2P2COR2	1062	3	BIVCP2P2COR3	1805	4	-	-
300 g	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-

Ocorrências:

1 – O vidro âmbar foi vedado com papel alumínio.

FOTOGRAFIAS DO PONTO B11 (BIVCP2)

Aspecto geral da área



Local de amostragem e profundidades







Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO DE CAMPO: B12	***BARRAGEM:*** BIV	***DATA:*** 31/08/2021	***MATERIAL AMOSTRADO*:** REJEITO	***EQUIPE*:** 02

PONTO DO EDITAL: BIVCP3	**Coordenadas UTM - SIRGAS 2000**	**X**	0592085	**Y**	7773377	**Z**	806

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	BIVCP3P1R1	1480	2	BIVCP3P1R2	1465	3	BIVCP3P1R3	1426	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVCP3P1MTR1	1490	2	BIVCP3P1MTR2	1491	3	BIVCP3P1MTR3	1432	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVCP3P1COR1	1482	2	BIVCP3P1COR2	1407	3	BIVCP3P1COR3	1445	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVCP3P2R1	1472	2	BIVCP3P2R2	1457	3	BIVCP3P2R3	1497	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVCP3P2MTR1	1437	2	BIVCP3P2MTR2	1409	3	BIVCP3P2MTR3	1401	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVCP3P2COR1	1423	2	BIVCP3P2COR2	1420	3	BIVCP3P2COR3	1473	4	-	-
300 g	40 - 60	1	BIVCP3P3MTR1	1430	2	BIVCP3P3MTR2	1194	3	BIVCP3P3MTR3	1451	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	BIVCP3P3COR1	1466	2	BIVCP3P3COR2	1500	3	BIVCP3P3COR3	1459	4	-	-
300 g	60 - 80	1	BIVCP3P4MTR1	1414	2	BIVCP3P4MTR2	1408	3	BIVCP3P4MTR3	1402	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	BIVCP3P4COR1	1485	2	BIVCP3P4COR2	1464	3	BIVCP3P4COR3	1470	4	-	-
300 g	80 - 100	1	BIVCP3P5MTR1	1479	2	BIVCP3P5MTR2	1493	3	BIVCP3P5MTR3	1461	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	BIVCP3P5COR1	1422	2	BIVCP3P5COR2	1421	3	BIVCP3P5COR3	1154	4	-	-

Ocorrências:

1 – O vidro âmbar foi vedado com papel alumínio.

FOTOGRAFIAS DO PONTO B12 (BIVCP3)

Aspecto geral da área



Local de amostragem e profundidades



Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto **Brumadinho UFMG**

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO DE CAMPO: B13	***BARRAGEM:*** BIV	***DATA:*** 30/08/2021	***MATERIAL AMOSTRADO*:** REJEITO	***EQUIPE*:** 02

PONTO DO EDITAL: BIVCP4	**Coordenadas UTM - SIRGAS 2000**	**X**	0592125	**Y**	7773373	**Z**	798

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	BIVCP4P1R1	1442	2	BIVCP4P1R2	1492	3	BIVCP4P1R3	1478	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVCP4P1MTR1	1460	2	BIVCP4P1MTR2	1404	3	BIVCP4P1MTR3	1484	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVCP4P1COR1	1444	2	BIVCP4P1COR2	1193	3	BIVCP4P1COR3	1200	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVCP4P2R1	1127	2	BIVCP4P2R2	1195	3	BIVCP4P2R3	1107	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVCP4P2MTR1	1487	2	BIVCP4P2MTR2	1417	3	BIVCP4P2MTR3	1429	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVCP4P2COR1	1132	2	BIVCP4P2COR2	1452	3	BIVCP4P2COR3	1111	4	-	-
300 g	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-

Ocorrências:

1 – O vidro âmbar foi vedado com papel alumínio.

FOTOGRAFIAS DO PONTO B13 (BIVCP4)

Aspecto geral da área



Local de amostragem e profundidades







Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto **Brumadinho UFMG**

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO DE CAMPO: B14	***BARRAGEM:*** BIV	***DATA:*** 31/08/2021	***MATERIAL AMOSTRADO*:** REJEITO	***EQUIPE*:** 01

PONTO DO EDITAL: BIVCP5	**Coordenadas UTM - SIRGAS 2000**	**X**	0592157	**Y**	7773377	**Z**	810

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	BIVCP5P1R1	1338	2	BIVCP5P1R2	1381	3	BIVCP5P1R3	1379	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVCP5P1MTR1	1393	2	BIVCP5P1MTR2	1361	3	BIVCP5P1MTR3	1375	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVCP5P1COR1	1355	2	BIVCP5P1COR2	1345	3	BIVCP5P1COR3	1363	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVCP5P2R1	1001	2	BIVCP5P2R2	1034	3	BIVCP5P2R3	1048	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVCP5P2MTR1	1348	2	BIVCP5P2MTR2	1064	3	BIVCP5P2MTR3	1079	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVCP5P2COR1	1395	2	BIVCP5P2COR2	1387	3	BIVCP5P2COR3	1031	4	-	-
300 g	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-

Ocorrências:

1 – O vidro âmbar foi vedado com papel alumínio.

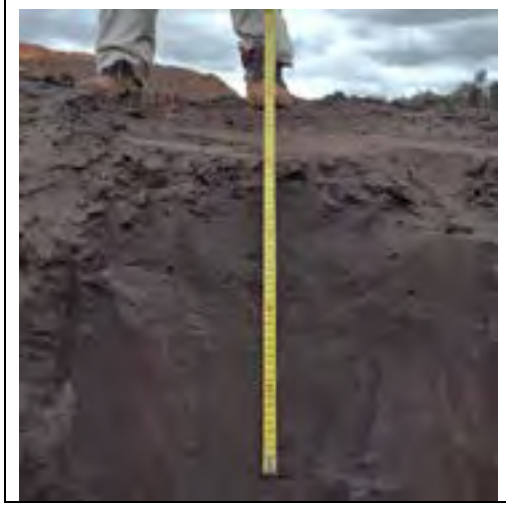
FOTOGRAFIAS DO PONTO B14 (BIVCP5)

Aspecto geral da área





Local de amostragem e profundidades





Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto **Brumadinho UFMG**

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO DE CAMPO: B15	***BARRAGEM:*** BIV	***DATA:*** 31/08/2021	***MATERIAL AMOSTRADO*:** REJEITO	***EQUIPE*: 01**

PONTO DO EDITAL: BIVCP6	**Coordenadas UTM - SIRGAS 2000**	**X**	0592193	**Y**	7773377	**Z**	804

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	BIVCP6P1R1	1321	2	BIVCP6P1R2	1350	3	BIVCP6P1R3	1370	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVCP6P1MTR1	1400	2	BIVCP6P1MTR2	1320	3	BIVCP6P1MTR3	1394	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVCP6P1COR1	1333	2	BIVCP6P1COR2	1384	3	BIVCP6P1COR3	1339	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVCP6P2R1	1347	2	BIVCP6P2R2	1358	3	BIVCP6P2R3	1322	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVCP6P2MTR1	1399	2	BIVCP6P2MTR2	1390	3	BIVCP6P2MTR3	1303	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVCP6P2COR1	1367	2	BIVCP6P2COR2	1377	3	BIVCP6P2COR3	1323	4	-	-
300 g	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-

Ocorrências:

1 – O vidro âmbar foi vedado com papel alumínio.

FOTOGRAFIAS DO PONTO B15 (BIVCP6)

Aspecto geral da área



Local de amostragem e profundidades





Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto **Brumadinho UFMG**

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO DE CAMPO: B16	***BARRAGEM:*** BIV	***DATA:*** 01/09/2021	***MATERIAL AMOSTRADO*:** REJEITO	***EQUIPE*:** 01

PONTO DO EDITAL: BIVCP7	**Coordenadas UTM - SIRGAS 2000**	**X**	0592229	**Y**	7773377	**Z**	817

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	BIVCP7P1R1	1397	2	BIVCP7P1R2	1349	3	BIVCP7P1R3	1313	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVCP7P1MTR1	1326	2	BIVCP7P1MTR2	1392	3	BIVCP7P1MTR3	1364	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVCP7P1COR1	1396	2	BIVCP7P1COR2	1301	3	BIVCP7P1COR3	1302	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVCP7P2R1	1846	2	BIVCP7P2R2	1325	3	BIVCP7P2R3	1330	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVCP7P2MTR1	1372	2	BIVCP7P2MTR2	1317	3	BIVCP7P2MTR3	1329	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVCP7P2COR1	1324	2	BIVCP7P2COR2	1351	3	BIVCP7P2COR3	1336	4	-	-
300 g	40 - 60	1	BIVCP7P3MTR1	1383	2	BIVCP7P3MTR2	1314	3	BIVCP7P3MTR3	1373	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	BIVCP7P3COR1	1356	2	BIVCP7P3COR2	1308	3	BIVCP7P3COR3	1307	4	-	-
300 g	60 - 80	1	BIVCP7P4MTR1	1340	2	BIVCP7P4MTR2	1327	3	BIVCP7P4MTR3	1346	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	BIVCP7P4COR1	1315	2	BIVCP7P4COR2	1304	3	BIVCP7P4COR3	1305	4	-	-
300 g	80 - 100	1	BIVCP7P5MTR1	1386	2	BIVCP7P5MTR2	1389	3	BIVCP7P5MTR3	1353	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	BIVCP7P5COR1	1398	2	BIVCP7P5COR2	1362	3	BIVCP7P5COR3	1344	4	-	-

Ocorrências:

1 – Nas profundidades de 40-60 cm e 80-100 cm o vidro âmbar foi vedado com papel alumínio.

2 - A ficha de campo foi erroneamente preenchida como BIVCP6, e a correção para BICVP7foi

feita na ficha final de amostragem.

FOTOGRAFIAS DO PONTO B16 (BIVCP7)

Aspecto geral da área





Local de amostragem e profundidades









Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto **Brumadinho UFMG**

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO DE CAMPO: B17	***BARRAGEM:*** BIV	***DATA:*** 31/08/2021	***MATERIAL AMOSTRADO*:** REJEITO	***EQUIPE*:** 02

PONTO DO EDITAL: BIVCP8	**Coordenadas UTM - SIRGAS 2000**	**X**	0592301	**Y**	7773377	**Z**	807

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	BIVCP8P1R1	1428	2	BIVCP8P1R2	1448	3	BIVCP8P1R3	1416	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVCP8P1MTR1	1440	2	BIVCP8P1MTR2	1458	3	BIVCP8P1MTR3	1454	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVCP8P1COR1	1418	2	BIVCP8P1COR2	1433	3	BIVCP8P1COR3	1467	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVCP8P2R1	1431	2	BIVCP8P2R2	1180	3	BIVCP8P2R3	1489	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVCP8P2MTR1	1403	2	BIVCP8P2MTR2	1113	3	BIVCP8P2MTR3	1477	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVCP8P2COR1	1410	2	BIVCP8P2COR2	1488	3	BIVCP8P2COR3	1498	4	-	-
300 g	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-

Ocorrências:

1 – O vidro âmbar foi vedado com papel alumínio.

FOTOGRAFIAS DO PONTO B17 (BIVCP8)

Aspecto geral da área



Local de amostragem e profundidades



Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto **Brumadinho UFMG**

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO DE CAMPO: B18	***BARRAGEM:*** BIV	***DATA:*** 01/09/2021	***MATERIAL AMOSTRADO*:** REJEITO	***EQUIPE*:** 02

PONTO DO EDITAL: BIVCP9	**Coordenadas UTM - SIRGAS 2000**	**X**	0592337	**Y**	7773377	**Z**	820

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	BIVCP9P1R1	0952	2	BIVCP9P1R2	0989	3	BIVCP9P1R3	0962	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVCP9P1MTR1	1424	2	BIVCP9P1MTR2	1406	3	BIVCP9P1MTR3	1427	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVCP9P1COR1	0972	2	BIVCP9P1COR2	0913	3	BIVCP9P1COR3	0931	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVCP9P2R1	1000	2	BIVCP9P2R2	0956	3	BIVCP9P2R3	0978	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVCP9P2MTR1	1471	2	BIVCP9P2MTR2	1434	3	BIVCP9P2MTR3	1475	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVCP9P2COR1	0965	2	BIVCP9P2COR2	0950	3	BIVCP9P2COR3	0993	4	-	-
300 g	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-

Ocorrências:

1 – Nada a declarar

FOTOGRAFIAS DO PONTO B18 (BIVCP9)

Aspecto geral da área



Local de amostragem e profundidades







Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto **Brumadinho UFMG**

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO DE CAMPO: B19	***BARRAGEM:*** BIV	***DATA:*** 08/09/2021	***MATERIAL AMOSTRADO*:** REJEITO	***EQUIPE*:** 02

PONTO DO EDITAL: BIVCP10	**Coordenadas UTM - SIRGAS 2000**	**X**	05902373	**Y**	7773377	**Z**	809

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	BIVCP10P1R1	0905	2	BIVCP10P1R2	0936	3	BIVCP10P1R3	0961	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVCP10P1MTR1	0901	2	BIVCP10P1MTR2	0915	3	BIVCP10P1MTR3	0958	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVCP10P1COR1	0922	2	BIVCP10P1COR2	0935	3	BIVCP10P1COR3	0975	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVCP10P2R1	0921	2	BIVCP10P2R2	0911	3	BIVCP10P2R3	0907	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVCP10P2MTR1	0960	2	BIVCP10P2MTR2	0980	3	BIVCP10P2MTR3	0909	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVCP10P2COR1	0943	2	BIVCP10P2COR2	0903	3	BIVCP10P2COR3	0902	4	-	-
300 g	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-

Ocorrências:

Os vidros âmbar foram vedados com papel alumínio.

FOTOGRAFIAS DO PONTO B19 (BIVCP10)

Aspecto geral da área



Local de amostragem e profundidades



Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto **Brumadinho UFMG**

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO DE CAMPO: B20	***BARRAGEM:*** BIV	***DATA:*** 08/09/2021	***MATERIAL AMOSTRADO*:** REJEITO	***EQUIPE*:** 01

PONTO DO EDITAL: BIVDP1	**Coordenadas UTM - SIRGAS 2000**	**X**	0592103	**Y**	7773408	**Z**	787

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	BIVDP1P1R1	1038	2	BIVDP1P1R2	1864	3	BIVDP1P1R3	1803	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVDP1P1MTR1	1084	2	BIVDP1P1MTR2	1391	3	BIVDP1P1MTR3	1319	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVDP1P1COR1	1352	2	BIVDP1P1COR2	1357	3	BIVDP1P1COR3	1337	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVDP1P2R1	1366	2	BIVDP1P2R2	1382	3	BIVDP1P2R3	1063	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVDP1P2MTR1	1867	2	BIVDP1P2MTR2	1331	3	BIVDP1P2MTR3	1866	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVDP1P2COR1	1318	2	BIVDP1P2COR2	1328	3	BIVDP1P2COR3	1808	4	-	-
300 g	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-

Ocorrências:

1 - Os vidros âmbar foram vedados com papel alumínio.

FOTOGRAFIAS DO PONTO B20 (BIVDP1)

Aspecto geral da área



Local de amostragem e profundidades





Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto **Brumadinho UFMG**

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO DE CAMPO: B21	***BARRAGEM:*** BIV	***DATA:*** 09/09/2021	***MATERIAL AMOSTRADO*:** REJEITO	***EQUIPE*:** 01

PONTO DO EDITAL: BIVDP2	**Coordenadas UTM - SIRGAS 2000**	**X**	0592139	**Y**	7773408	**Z**	798

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	BIVDP2P1R1	3688	2	BIVDP2P1R2	3689	3	BIVDP2P1R3	3695	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVDP2P1MTR1	3683	2	BIVDP2P1MTR2	3694	3	BIVDP2P1MTR3	3692	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVDP2P1COR1	3611	2	BIVDP2P1COR2	3693	3	BIVDP2P1COR3	3684	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVDP2P2R1	3635	2	BIVDP2P2R2	3655	3	BIVDP2P2R3	3610	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVDP2P2MTR1	3658	2	BIVDP2P2MTR2	3657	3	BIVDP2P2MTR3	3630	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVDP2P2COR1	3641	2	BIVDP2P2COR2	3675	3	BIVDP2P2COR3	3626	4	-	-
300 g	40 - 60	1	BIVDP2P3MTR1	3609	2	BIVDP2P3MTR2	3614	3	BIVDP2P3MTR3	3603	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	BIVDP2P3COR1	3697	2	BIVDP2P3COR2	3612	3	BIVDP2P3COR3	3625	4	-	-
300 g	60 - 80	1	BIVDP2P4MTR1	3676	2	BIVDP2P4MTR2	3620	3	BIVDP2P4MTR3	3628	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	BIVDP2P4COR1	3668	2	BIVDP2P4COR2	3696	3	BIVDP2P4COR3	3640	4	-	-
300 g	80 - 100	1	BIVDP2P5MTR1	3605	2	BIVDP2P5MTR2	3602	3	BIVDP2P5MTR3	3618	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	BIVDP2P5COR1	3644	2	BIVDP2P5COR2	3624	3	BIVDP2P5COR3	3677	4	-	-

Ocorrências:

Os vidros âmbar foram vedados com papel alumínio.

FOTOGRAFIAS DO PONTO B21 (BIVDP2)

Aspecto geral da área



Local de amostragem e profundidades





Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto **Brumadinho UFMG**

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO DE CAMPO: B22	***BARRAGEM:*** BIV	***DATA:*** 08/09/2021	***MATERIAL AMOSTRADO*:** REJEITO	***EQUIPE*:** 01

PONTO DO EDITAL: BIVDP3	**Coordenadas UTM - SIRGAS 2000**	**X**	0592175	**Y**	7773408	**Z**	800

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	BIVDP3P1R1	1374	2	BIVDP3P1R2	1365	3	BIVDP3P1R3	1378	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVDP3P1MTR1	1371	2	BIVDP3P1MTR2	1316	3	BIVDP3P1MTR3	1306	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVDP3P1COR1	1312	2	BIVDP3P1COR2	1360	3	BIVDP3P1COR3	1335	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVDP3P2R1	1354	2	BIVDP3P2R2	1343	3	BIVDP3P2R3	1368	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVDP3P2MTR1	1310	2	BIVDP3P2MTR2	1369	3	BIVDP3P2MTR3	1332	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVDP3P2COR1	1359	2	BIVDP3P2COR2	1342	3	BIVDP3P2COR3	1385	4	-	-
300 g	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-

Ocorrências:

Os vidros âmbar foram vedados com papel alumínio.

FOTOGRAFIAS DO PONTO B22 (BIVDP3)

Aspecto geral da área



Local de amostragem e profundidades





Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto **Brumadinho UFMG**

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO DE CAMPO: B23	***BARRAGEM:*** BIV	***DATA:*** 09/09/2021	***MATERIAL AMOSTRADO*:** REJEITO	***EQUIPE*:** 01

PONTO DO EDITAL: BIVDP4	**Coordenadas UTM - SIRGAS 2000**	**X**	0592209	**Y**	7773408	**Z**	803

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	BIVDP4P1R1	3691	2	BIVDP4P1R2	3613	3	BIVDP4P1R3	3637	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVDP4P1MTR1	3633	2	BIVDP4P1MTR2	3659	3	BIVDP4P1MTR3	3699	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVDP4P1COR1	3654	2	BIVDP4P1COR2	3656	3	BIVDP4P1COR3	3646	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVDP4P2R1	3698	2	BIVDP4P2R2	3662	3	BIVDP4P2R3	3661	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVDP4P2MTR1	3672	2	BIVDP4P2MTR2	3642	3	BIVDP4P2MTR3	3638	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVDP4P2COR1	3649	2	BIVDP4P2COR2	3651	3	BIVDP4P2COR3	3650	4	-	-
300 g	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-

Ocorrências:

1 - Os vidros âmbar foram vedados com papel alumínio.

FOTOGRAFIAS DO PONTO B23 (BIVDP4)

Aspecto geral da área



Local de amostragem e profundidades







Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto **Brumadinho UFMG**

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO DE CAMPO: B24	***BARRAGEM:*** BIV	***DATA:*** 09/09/2021	***MATERIAL AMOSTRADO*:** REJEITO	***EQUIPE*:** 01

PONTO DO EDITAL: BIVDP5	**Coordenadas UTM - SIRGAS 2000**	**X**	0592247	**Y**	7773408	**Z**	803

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	BIVDP5P1R1	3671	2	BIVDP5P1R2	3601	3	BIVDP5P1R3	3679	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVDP5P1MTR1	3674	2	BIVDP5P1MTR2	3666	3	BIVDP5P1MTR3	3673	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVDP5P1COR1	3607	2	BIVDP5P1COR2	3636	3	BIVDP5P1COR3	3639	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVDP5P2R1	3652	2	BIVDP5P2R2	3647	3	BIVDP5P2R3	3665	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVDP5P2MTR1	3615	2	BIVDP5P2MTR2	3664	3	BIVDP5P2MTR3	3632	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVDP5P2COR1	3700	2	BIVDP5P2COR2	3660	3	BIVDP5P2COR3	3643	4	-	-
300 g	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-

Ocorrências:

1 - Os vidros âmbar foram vedados com papel alumínio.

2 – Amostras em âmbar muito úmidos ocasionando umedecimento da etiqueta.

FOTOGRAFIAS DO PONTO B24 (BIVDP5)

Aspecto geral da área



Local de amostragem e profundidades





Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto **Brumadinho UFMG**

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO DE CAMPO: B25	***BARRAGEM:*** BIV	***DATA:*** 09/09/2021	***MATERIAL AMOSTRADO*:** REJEITO	***EQUIPE*:** 02

PONTO DO EDITAL: BIVDP6	**Coordenadas UTM - SIRGAS 2000**	**X**	0592283	**Y**	7773408	**Z**	816

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	BIVDP6P1R1	0920	2	BIVDP6P1R2	0912	3	BIVDP6P1R3	0925	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVDP6P1MTR1	3670	2	BIVDP6P1MTR2	0946	3	BIVDP6P1MTR3	3631	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVDP6P1COR1	0996	2	BIVDP6P1COR2	0924	3	BIVDP6P1COR3	0914	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVDP6P2R1	1089	2	BIVDP6P2R2	1809	3	BIVDP6P2R3	1042	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVDP6P2MTR1	1828	2	BIVDP6P2MTR2	1831	3	BIVDP6P2MTR3	1309	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVDP6P2COR1	1884	2	BIVDP6P2COR2	1886	3	BIVDP6P2COR3	1880	4	-	-
300 g	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-

Ocorrências:

1 - Os vidros âmbar foram vedados com papel alumínio.

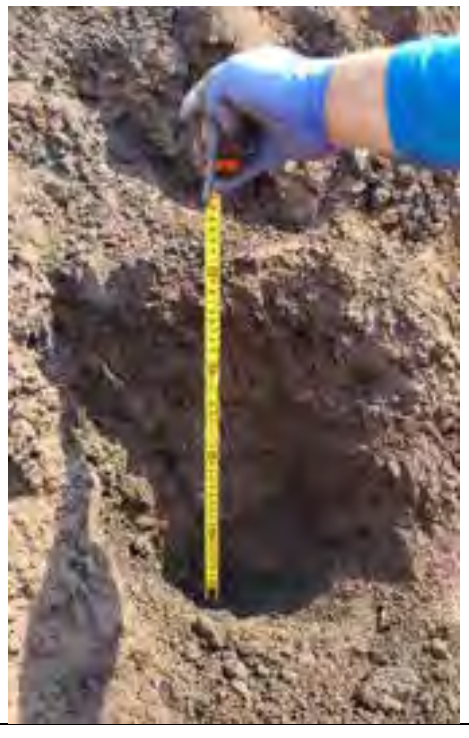
FOTOGRAFIAS DO PONTO B25 (BIVDP6)

Aspecto geral da área



Local de amostragem e profundidades





Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto **Brumadinho UFMG**

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO DE CAMPO: B26	***BARRAGEM:*** BIV	***DATA:*** 09/09/2021	***MATERIAL AMOSTRADO*:** REJEITO	***EQUIPE*:** 02

PONTO DO EDITAL: BIVDP7	**Coordenadas UTM - SIRGAS 2000**	**X**	0592319	**Y**	7773408	**Z**	811

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	BIVDP7P1R1	3653	2	BIVDP7P1R2	3634	3	BIVDP7P1R3	3621	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVDP7P1MTR1	0983	2	BIVDP7P1MTR2	3604	3	BIVDP7P1MTR3	3619	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVDP7P1COR1	3629	2	BIVDP7P1COR2	0988	3	BIVDP7P1COR3	3645	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVDP7P2R1	3616	2	BIVDP7P2R2	3617	3	BIVDP7P2R3	3669	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVDP7P2MTR1	3622	2	BIVDP7P2MTR2	3648	3	BIVDP7P2MTR3	3627	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVDP7P2COR1	0966	2	BIVDP7P2COR2	1888	3	BIVDP7P2COR3	1085	4	-	-
300 g	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-

Ocorrências:

1 - Os vidros âmbar foram vedados com papel alumínio.

FOTOGRAFIAS DO PONTO B26 (BIVDP7)

Aspecto geral da área



Local de amostragem e profundidades







Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto **Brumadinho UFMG**

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO DE CAMPO: B27	***BARRAGEM:*** BIV	***DATA:*** 09/09/2021	***MATERIAL AMOSTRADO*:** REJEITO	***EQUIPE*:** 02

PONTO DO EDITAL: BIVDP8	**Coordenadas UTM - SIRGAS 2000**	**X**	0592355	**Y**	7773408	**Z**	807

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	BIVDP8P1R1	0964	2	BIVDP8P1R2	0953	3	BIVDP8P1R3	0934	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVDP8P1MTR1	0929	2	BIVDP8P1MTR2	0937	3	BIVDP8P1MTR3	0927	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVDP8P1COR1	0942	2	BIVDP8P1COR2	0971	3	BIVDP8P1COR3	0947	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVDP8P2R1	0976	2	BIVDP8P2R2	0968	3	BIVDP8P2R3	0951	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVDP8P2MTR1	0923	2	BIVDP8P2MTR2	0945	3	BIVDP8P2MTR3	0987	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVDP8P2COR1	0957	2	BIVDP8P2COR2	0939	3	BIVDP8P2COR3	0933	4	-	-
300 g	40 - 60	1	BIVDP8P3MTR1	0904	2	BIVDP8P3MTR2	0928	3	BIVDP8P3MTR3	0954	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	BIVDP8P3COR1	0932	2	BIVDP8P3COR2	0917	3	BIVDP8P3COR3	0940	4	-	-
300 g	60 - 80	1	BIVDP8P4MTR1	0995	2	BIVDP8P4MTR2	0938	3	BIVDP8P4MTR3	0979	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	BIVDP8P4COR1	0998	2	BIVDP8P4COR2	0994	3	BIVDP8P4COR3	0959	4	-	-
300 g	80 - 100	1	BIVDP8P5MTR1	0997	2	BIVDP8P5MTR2	0967	3	BIVDP8P5MTR3	0999	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	BIVDP8P5COR1	0973	2	BIVDP8P5COR2	0974	3	BIVDP8P5COR3	0916	4	-	-

Ocorrências:

1 - Os vidros âmbar foram vedados com papel alumínio.

FOTOGRAFIAS DO PONTO B27 (BIVDP8)

Aspecto geral da área



Local de amostragem e profundidades







Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto **Brumadinho UFMG**

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO DE CAMPO: B28	***BARRAGEM:*** BIV	***DATA:*** 08/09/2021	***MATERIAL AMOSTRADO*:** REJEITO	***EQUIPE*:** 02

PONTO DO EDITAL: BIVDP9	**Coordenadas UTM - SIRGAS 2000**	**X**	0592392	**Y**	7773408	**Z**	808

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	BIVDP9P1R1	0918	2	BIVDP9P1R2	0977	3	BIVDP9P1R3	0930	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVDP9P1MTR1	0908	2	BIVDP9P1MTR2	0986	3	BIVDP9P1MTR3	0910	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVDP9P1COR1	0992	2	BIVDP9P1COR2	0948	3	BIVDP9P1COR3	0990	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVDP9P2R1	0991	2	BIVDP9P2R2	0969	3	BIVDP9P2R3	0926	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVDP9P2MTR1	0944	2	BIVDP9P2MTR2	0919	3	BIVDP9P2MTR3	0955	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVDP9P2COR1	0949	2	BIVDP9P2COR2	0906	3	BIVDP9P2COR3	0970	4	-	-
300 g	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-

Ocorrências:

Os vidros âmbar foram vedados com papel alumínio.

FOTOGRAFIAS DO PONTO B28 (BIVDP9)

Aspecto geral da área



Local de amostragem e profundidades







Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto **Brumadinho UFMG**

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO DE CAMPO: B29	***BARRAGEM:*** BIV	***DATA:*** 13/09/2021	***MATERIAL AMOSTRADO*:** REJEITO	***EQUIPE*:** 01

PONTO DO EDITAL: BIVEP1	**Coordenadas UTM - SIRGAS 2000**	**X**	0592121	**Y**	7773439	**Z**	770

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	BIVEP1P1R1	3237	2	BIVEP1P1R2	3258	3	BIVEP1P1R3	3271	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVEP1P1MTR1	3286	2	BIVEP1P1MTR2	3222	3	BIVEP1P1MTR3	3225	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVEP1P1COR1	3229	2	BIVEP1P1COR2	3235	3	BIVEP1P1COR3	3217	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVEP1P2R1	3215	2	BIVEP1P2R2	3226	3	BIVEP1P2R3	3243	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVEP1P2MTR1	3234	2	BIVEP1P2MTR2	3212	3	BIVEP1P2MTR3	3270	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVEP1P2COR1	3245	2	BIVEP1P2COR2	3274	3	BIVEP1P2COR3	3211	4	-	-
300 g	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-

Ocorrências:

1 - Os vidros âmbar foram vedados com papel alumínio.

FOTOGRAFIAS DO PONTO B29 (BIVEP1)

Aspecto geral da área





Local de amostragem e profundidades







Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto **Brumadinho UFMG**

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO DE CAMPO: B30	***BARRAGEM:*** BIV	***DATA:*** 15/09/2021	***MATERIAL AMOSTRADO*:** REJEITO	***EQUIPE*:** 01

PONTO DO EDITAL: BIVEP2	**Coordenadas UTM - SIRGAS 2000**	**X**	0592157	**Y**	7773439	**Z**	809

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	BIVEP2P1R1	3253	2	BIVEP2P1R2	3230	3	BIVEP2P1R3	1506	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVEP2P1MTR1	1508	2	BIVEP2P1MTR2	1531	3	BIVEP2P1MTR3	1521	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVEP2P1COR1	1574	2	BIVEP2P1COR2	1578	3	BIVEP2P1COR3	1533	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVEP2P2R1	3272	2	BIVEP2P2R2	3277	3	BIVEP2P2R3	3291	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVEP2P2MTR1	3206	2	BIVEP2P2MTR2	3298	3	BIVEP2P2MTR3	3248	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVEP2P2COR1	3247	2	BIVEP2P2COR2	3279	3	BIVEP2P2COR3	3201	4	-	-
300 g	40 - 60	1	IVEP2P3MTR1	3269	2	BIVEP2P3MTR2	3242	3	BIVEP2P3MTR3	3261	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	BIVEP2P3COR1	1581	2	IVEP2P3COR2	1576	3	BIVEP2P3COR3	1583	4	-	-
300 g	60 - 80	1	IVEP2P4MTR1	1600	2	BIVEP2P4MTR2	1538	3	BIVEP2P4MTR3	1552	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	BIVEP2P4COR1	1560	2	IVEP2P4COR2	1572	3	BIVEP2P4COR3	1554	4	-	-
300 g	80 - 100	1	IVEP2P5MTR1	1514	2	BIVEP2P5MTR2	1537	3	BIVEP2P5MTR3	1517	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	BIVEP2P5COR1	1519	2	IVEP2P5COR2	3285	3	BIVEP2P5COR3	3281	4	-	-

Ocorrências:

1- Vidros âmbar vedados com papel alumínio.

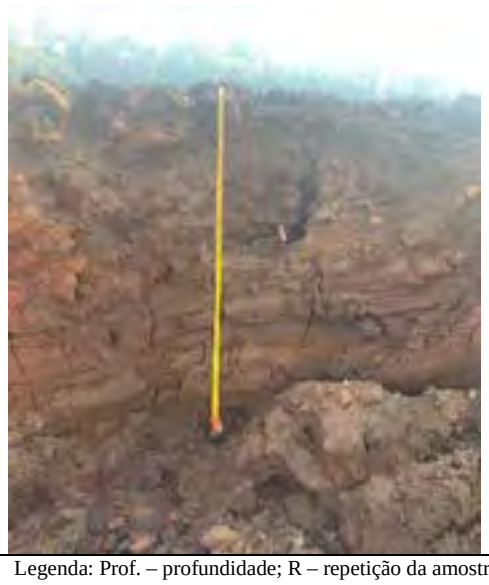
FOTOGRAFIAS DO PONTO B30 (BIVEP2)

Aspecto geral da área





Local de amostragem e profundidades







Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO DE CAMPO: B31	***BARRAGEM:*** BIV	***DATA*:** 13/09/2021	***MATERIAL AMOSTRADO*:** REJEITO	***EQUIPE*: 0**1

PONTO DO EDITAL: BIVEP3	**Coordenadas UTM - SIRGAS 2000**	**X**	0592193	**Y**	7773439	**Z**	802

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	BIVEP3P1R1	3223	2	BIVEP3P1R2	3202	3	BIVEP3P1R3	3255	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVEP3P1MTR1	3290	2	BIVEP3P1MTR2	3224	3	BIVEP3P1MTR3	3213	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVEP3P1COR1	3231	2	BIVEP3P1COR2	3227	3	BIVEP3P1COR3	3292	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVEP3P2R1	3265	2	BIVEP3P2R2	3210	3	BIVEP3P2R3	3240	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVEP3P2MTR1	3278	2	BIVEP3P2MTR2	3293	3	BIVEP3P2MTR3	3232	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVEP3P2COR1	3276	2	BIVEP3P2COR2	3299	3	BIVEP3P2COR3	3205	4	-	-
300 g	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-

Ocorrências:

1 - Os vidros âmbar foram vedados com papel alumínio.

FOTOGRAFIAS DO PONTO B31 (BIVEP3)

Aspecto geral da área



Local de amostragem e profundidades







Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto **Brumadinho UFMG**

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO DE CAMPO: B32	***BARRAGEM:*** BIV	***DATA*:** 14/09/2021	***MATERIAL AMOSTRADO*:** REJEITO	***EQUIPE*:** 01

PONTO DO EDITAL: BIVEP4	**Coordenadas UTM - SIRGAS 2000**	**X**	0592229	**Y**	7773439	**Z**	806

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	BIVEP4P1R1	3209	2	BIVEP4P1R2	3287	3	BIVEP4P1R3	3228	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVEP4P1MTR1	3203	2	BIVEP4P1MTR2	3249	3	BIVEP4P1MTR3	3250	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVEP4P1COR1	3297	2	BIVEP4P1COR2	3218	3	BIVEP4P1COR3	3264	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVEP4P2R1	3220	2	BIVEP4P2R2	3268	3	BIVEP4P2R3	3207	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVEP4P2MTR1	3254	2	BIVEP4P2MTR2	3257	3	BIVEP4P2MTR3	3251	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVEP4P2COR1	3219	2	BIVEP4P2COR2	3239	3	BIVEP4P2COR3	3288	4	-	-
300 g	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-

Ocorrências:

1 - Os vidros âmbar foram vedados com papel alumínio.

2 - A etiqueta da amostra âmbar (0-20 cm), repetição R3, teve problema e foi substituída pela etiqueta reserva (BIVEP4P1COR), sendo o número 3 escrito manualmente

FOTOGRAFIAS DO PONTO B32 (BIVEP4)

Aspecto geral da área





Local de amostragem e profundidades





Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto **Brumadinho UFMG**

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO DE CAMPO: B33	***BARRAGEM:*** BIV	***DATA:*** 14/09/2021	***MATERIAL AMOSTRADO*:** REJEITO	***EQUIPE*:** 02

PONTO DO EDITAL: BIVEP5	**Coordenadas UTM - SIRGAS 2000**	**X**	0592275	**Y**	7773437	**Z**	807

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	BIVEP5P1R1	3193	2	BIVEP5P1R2	3175	3	BIVEP5P1R3	3159	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVEP5P1MTR1	3199	2	BIVEP5P1MTR2	3176	3	BIVEP5P1MTR3	3182	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVEP5P1COR1	1635	2	BIVEP5P1COR2	1643	3	BIVEP5P1COR3	1631	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVEP5P2R1	3172	2	BIVEP5P2R2	3164	3	BIVEP5P2R3	3190	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVEP5P2MTR1	3189	2	BIVEP5P2MTR2	3195	3	BIVEP5P2MTR3	3187	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVEP5P2COR1	1610	2	BIVEP5P2COR2	1619	3	BIVEP5P2COR3	1634	4	-	-
300 g	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-

Ocorrências:

1 - Os vidros âmbar foram vedados com papel alumínio.

FOTOGRAFIAS DO PONTO B33 (BIVEP5)

Aspecto geral da área



Local de amostragem e profundidades







Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto **Brumadinho UFMG**

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO DE CAMPO: B34	***BARRAGEM:*** BIV	***DATA:*** 14/09/2021	***MATERIAL AMOSTRADO*:** REJEITO	***EQUIPE*:** 02

PONTO DO EDITAL: BIVEP6	**Coordenadas UTM - SIRGAS 2000**	**X**	0592301	**Y**	7773439	**Z**	807

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	BIVEP6P1R1	1652	2	BIVEP6P1R2	1666	3	BIVEP6P1R3	1621	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVEP6P1MTR1	1672	2	BIVEP6P1MTR2	1644	3	BIVEP6P1MTR3	1694	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVEP6P1COR1	1670	2	BIVEP6P1COR2	1640	3	BIVEP6P1COR3	1685	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVEP6P2R1	1695	2	BIVEP6P2R2	1692	3	BIVEP6P2R3	1627	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVEP6P2MTR1	1650	2	BIVEP6P2MTR2	1668	3	BIVEP6P2MTR3	1647	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVEP6P2COR1	1682	2	BIVEP6P2COR2	1622	3	BIVEP6P2COR3	1603	4	-	-
300 g	40 - 60	1	BIVEP6P3MTR1	1660	2	BIVEP6P3MTR2	1662	3	BIVEP6P3MTR3	1625	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	BIVEP6P3COR1	1664	2	BIVEP6P3COR2	1633	3	BIVEP6P3COR3	1638	4	-	-
300 g	60 - 80	1	BIVEP6P4MTR1	1649	2	BIVEP6P4MTR2	1623	3	BIVEP6P4MTR3	1632	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	BIVEP6P4COR1	1612	2	BIVEP6P4COR2	1686	3	BIVEP6P4COR3	1680	4	-	-
300 g	80 - 100	1	BIVEP6P5MTR1	1604	2	BIVEP6P5MTR2	1613	3	BIVEP6P5MTR3	1620	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	BIVEP6P5COR1	1659	2	BIVEP6P5COR2	1698	3	BIVEP6P5COR3	1602	4	-	-

Ocorrências:

1 - Os vidros âmbar foram vedados com papel alumínio.

FOTOGRAFIAS DO PONTO B34 (BIVEP6)

Aspecto geral da área



Local de amostragem e profundidades









Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto **Brumadinho UFMG**

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO DE CAMPO: B35	***BARRAGEM:*** BIV	***DATA:*** 13/09/2021	***MATERIAL AMOSTRADO*:** REJEITO	***EQUIPE*:** 02

PONTO DO EDITAL: BIVEP7	**Coordenadas UTM - SIRGAS 2000**	**X**	0592347	**Y**	7773437	**Z**	803

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	BIVEP7P1R1	1654	2	BIVEP7P1R2	1687	3	BIVEP7P1R3	1676	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVEP7P1MTR1	1663	2	BIVEP7P1MTR2	1700	3	BIVEP7P1MTR3	1674	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVEP7P1COR1	1677	2	BIVEP7P1COR2	1653	3	BIVEP7P1COR3	1673	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVEP7P2R1	1665	2	BIVEP7P2R2	1671	3	BIVEP7P2R3	1661	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVEP7P2MTR1	1616	2	BIVEP7P2MTR2	1675	3	BIVEP7P2MTR3	1688	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVEP7P2COR1	1626	2	BIVEP7P2COR2	1641	3	BIVEP7P2COR3	1617	4	-	-
300 g	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-

Ocorrências:

1 - Os vidros âmbar foram vedados com papel alumínio.

2 – A etiqueta da amostra âmbar (0-20 cm), repetição R1, teve problema e foi substituída pela etiqueta reserva (BIVEP7P1COR), sendo o número 1 escrito manualmente.

FOTOGRAFIAS DO PONTO B35 (BIVEP7)

Aspecto geral da área



Local de amostragem e profundidades









Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto **Brumadinho UFMG**

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO DE CAMPO: B36	***BARRAGEM:*** BIV	***DATA:*** 13/09/2021	***MATERIAL AMOSTRADO*:** SOLO + REJEITO	***EQUIPE*:** 02

PONTO DO EDITAL: BIVEP8	**Coordenadas UTM - SIRGAS 2000**	**X**	0592373	**Y**	7773439	**Z**	802

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	BIVEP8P1R1	1691	2	BIVEP8P1R2	1678	3	BIVEP8P1R3	1636	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVEP8P1MTR1	1667	2	BIVEP8P1MTR2	1648	3	BIVEP8P1MTR3	1645	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVEP8P1COR1	1699	2	BIVEP8P1COR2	1657	3	BIVEP8P1COR3	1696	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVEP8P2R1	1658	2	BIVEP8P2R2	1679	3	BIVEP8P2R3	1630	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVEP8P2MTR1	1669	2	BIVEP8P2MTR2	1697	3	BIVEP8P2MTR3	1681	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVEP8P2COR1	1628	2	BIVEP8P2COR2	1693	3	BIVEP8P2COR3	1689	4	-	-
300 g	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-

Ocorrências:

1 - Os vidros âmbar foram vedados com papel alumínio.

FOTOGRAFIAS DO PONTO B36 (BIVEP8)

Aspecto geral da área





Local de amostragem e profundidades









Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO DE CAMPO: B37	***BARRAGEM:*** BIV	***DATA:*** 14/09/2021	***MATERIAL AMOSTRADO*:** REJEITO	***EQUIPE*:** 02

PONTO DO EDITAL: BIVEP9	**Coordenadas UTM - SIRGAS 2000**	**X**	0592545	**Y**	7773428	**Z**	813

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	BIVEP9P1R1	1601	2	BIVEP9P1R2	1642	3	BIVEP9P1R3	1605	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVEP9P1MTR1	1629	2	BIVEP9P1MTR2	1608	3	BIVEP9P1MTR3	1646	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVEP9P1COR1	3154	2	BIVEP9P1COR2	3177	3	BIVEP9P1COR3	3174	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVEP9P2R1	1611	2	BIVEP9P2R2	1618	3	BIVEP9P2R3	1655	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVEP9P2MTR1	1684	2	BIVEP9P2MTR2	1614	3	BIVEP9P2MTR3	1639	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVEP9P2COR1	3192	2	BIVEP9P2COR2	3186	3	BIVEP9P2COR3	3197	4	-	-
300 g	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-

Ocorrências:

1 - Os vidros âmbar foram vedados com papel alumínio.

2 – A etiqueta da amostra 2kg (20-40 cm), repetição R3, teve problema e foi substituída pela etiqueta reserva (BIVEP9P1R), sendo o número 3 escrito manualmente.

FOTOGRAFIAS DO PONTO B37 (BIVEP9)

Aspecto geral da área



Local de amostragem e profundidades







Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO DE CAMPO: B38	***BARRAGEM:*** BIV	***DATA:*** 14/09/2021	***MATERIAL AMOSTRADO*:** REJEITO	***EQUIPE*:** 01

PONTO DO EDITAL: BIVFP1	**Coordenadas UTM - SIRGAS 2000**	**X**	0592139	**Y**	7773470	**Z**	800

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	BIVFP1P1R1	3260	2	BIVFP1P1R2	3262	3	BIVFP1P1R3	3259	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVFP1P1MTR1	3263	2	BIVFP1P1MTR2	3300	3	BIVFP1P1MTR3	3208	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVFP1P1COR1	3295	2	BIVFP1P1COR2	3284	3	BIVFP1P1COR3	3275	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVFP1P2R1	3273	2	BIVFP1P2R2	3233	3	BIVFP1P2R3	3256	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVFP1P2MTR1	3236	2	BIVFP1P2MTR2	3238	3	BIVFP1P2MTR3	3282	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVFP1P2COR1	3252	2	BIVFP1P2COR2	3221	3	BIVFP1P2COR3	3214	4	-	-
300 g	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-

Ocorrências:

1 - Os vidros âmbar foram vedados com papel alumínio.

FOTOGRAFIAS DO PONTO B38 (BIVFP1)

Aspecto geral da área



Local de amostragem e profundidades





Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto **Brumadinho UFMG**

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO DE CAMPO: B39	***BARRAGEM:*** BIV	***DATA:*** 20/09/2021	***MATERIAL AMOSTRADO*:** REJEITO	***EQUIPE*:** 01

PONTO DO EDITAL: BIVFP2	**Coordenadas UTM - SIRGAS 2000**	**X**	0592175	**Y**	7773470	**Z**	810 m

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	BIVFP2P1R1	1503	2	BIVFP2P1R2	1556	3	BIVFP2P1R3	1568	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVFP2P1MTR1	1516	2	BIVFP2P1MTR2	1547	3	BIVFP2P1MTR3	1548	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVFP2P1COR1	1513	2	BIVFP2P1COR2	1540	3	BIVFP2P1COR3	1582	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVFP2P2R1	1549	2	BIVFP2P2R2	1543	3	BIVFP2P2R3	1558	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVFP2P2MTR1	1530	2	BIVFP2P2MTR2	1553	3	BIVFP2P2MTR3	1566	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVFP2P2COR1	1551	2	BIVFP2P2COR2	1536	3	BIVFP2P2COR3	1571	4	-	-
300 g	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-

Ocorrências:

1. Vidros âmbar lacrados com papel alumínio;
2. Amostras muito úmidas em ambas as profundidades.

FOTOGRAFIAS DO PONTO B39 (BIVFP2)

Aspecto geral da área



Local de amostragem e profundidades





Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto **Brumadinho UFMG**

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO DE CAMPO: B40	***BARRAGEM:*** BIV	***DATA:*** 20/09/2021	***MATERIAL AMOSTRADO*:** REJEITO	***EQUIPE*:** 01

PONTO DO EDITAL: BIVFP3	**Coordenadas UTM - SIRGAS 2000**	**X**	0592211	**Y**	7773470	**Z**	808

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	BIVFP3P1R1	1544	2	BIVFP3P1R2	1559	3	BIVFP3P1R3	1557	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVFP3P1MTR1	1562	2	BIVFP3P1MTR2	1515	3	BIVFP3P1MTR3	1525	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVFP3P1COR1	3241	2	BIVFP3P1COR2	1542	3	BIVFP3P1COR3	3294	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVFP3P2R1	1592	2	BIVFP3P2R2	1555	3	BIVFP3P2R3	1507	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVFP3P2MTR1	3296	2	BIVFP3P2MTR2	3216	3	BIVFP3P2MTR3	3204	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVFP3P2COR1	1575	2	BIVFP3P2COR2	1510	3	BIVFP3P2COR3	1524	4	-	-
300 g	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-

Ocorrências:

1. Vidros âmbar lacrados com papel alumínio.

FOTOGRAFIAS DO PONTO B40 (BIVFP3)

Aspecto geral da área



Local de amostragem e profundidades





Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO DE CAMPO: B41	***BARRAGEM:*** BIV	***DATA:*** 20/09/2021	***MATERIAL AMOSTRADO*:** REJEITO	***EQUIPE*:** 01

PONTO DO EDITAL: BIVFP4	**Coordenadas UTM - SIRGAS 2000**	**X**	0592247	**Y**	7773470	**Z**	804

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	BIVFP4P1R1	1564	2	BIVFP4P1R2	1535	3	BIVFP4P1R3	1594	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVFP4P1MTR1	1598	2	BIVFP4P1MTR2	1588	3	BIVFP4P1MTR3	1599	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVFP4P1COR1	1541	2	BIVFP4P1COR2	1587	3	BIVFP4P1COR3	1565	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVFP4P2R1	1586	2	BIVFP4P2R2	1532	3	BIVFP4P2R3	1596	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVFP4P2MTR1	1505	2	BIVFP4P2MTR2	1528	3	BIVFP4P2MTR3	1585	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVFP4P2COR1	1539	2	BIVFP4P2COR2	1580	3	BIVFP4P2COR3	1520	4	-	-
300 g	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-

Ocorrências:

1. Vidros âmbar lacrados com papel alumínio.

FOTOGRAFIAS DO PONTO B41 (BIVFP4)

Aspecto geral da área



Local de amostragem e profundidades







Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO DE CAMPO: B42	***BARRAGEM:*** BIV	***DATA:*** 21/09/2021	***MATERIAL AMOSTRADO*:** REJEITO	***EQUIPE*:** 01

PONTO DO EDITAL: BIVFP5	**Coordenadas UTM - SIRGAS 2000**	**X**	0592279	**Y**	7773470	**Z**	811

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	BIVFP5P1R1	1989	2	BIVFP5P1R2	1962	3	BIVFP5P1R3	1972	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVFP5P1MTR1	1925	2	BIVFP5P1MTR2	1988	3	BIVFP5P1MTR3	1997	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVFP5P1COR1	1968	2	BIVFP5P1COR2	1950	3	BIVFP5P1COR3	1943	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVFP5P2R1	1584	2	BIVFP5P2R2	1504	3	BIVFP5P2R3	1589	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVFP5P2MTR1	1597	2	BIVFP5P2MTR2	1509	3	BIVFP5P2MTR3	1577	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVFP5P2COR1	1987	2	BIVFP5P2COR2	1970	3	BIVFP5P2COR3	1958	4	-	-
300 g	40 - 60	1	BIVFP5P3MTR1	1590	2	BIVFP5P3MTR2	1550	3	BIVFP5P3MTR3	1561	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	BIVFP5P3COR1	1984	2	BIVFP5P3COR2	1947	3	BIVFP5P3COR3	1956	4	-	-
300 g	60 - 80	1	BIVFP5P4MTR1	1591	2	BIVFP5P4MTR2	1593	3	BIVFP5P4MTR3	1522	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	BIVFP5P4COR1	1952	2	BIVFP5P4COR2	1993	3	BIVFP5P4COR3	1986	4	-	-
300 g	80 - 100	1	BIVFP5P5MTR1	1595	2	BIVFP5P5MTR2	1534	3	BIVFP5P5MTR3	1567	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	BIVFP5P5COR1	1999	2	BIVFP5P5COR2	1573	3	BIVFP5P5COR3	1980	4	-	-

Ocorrências:

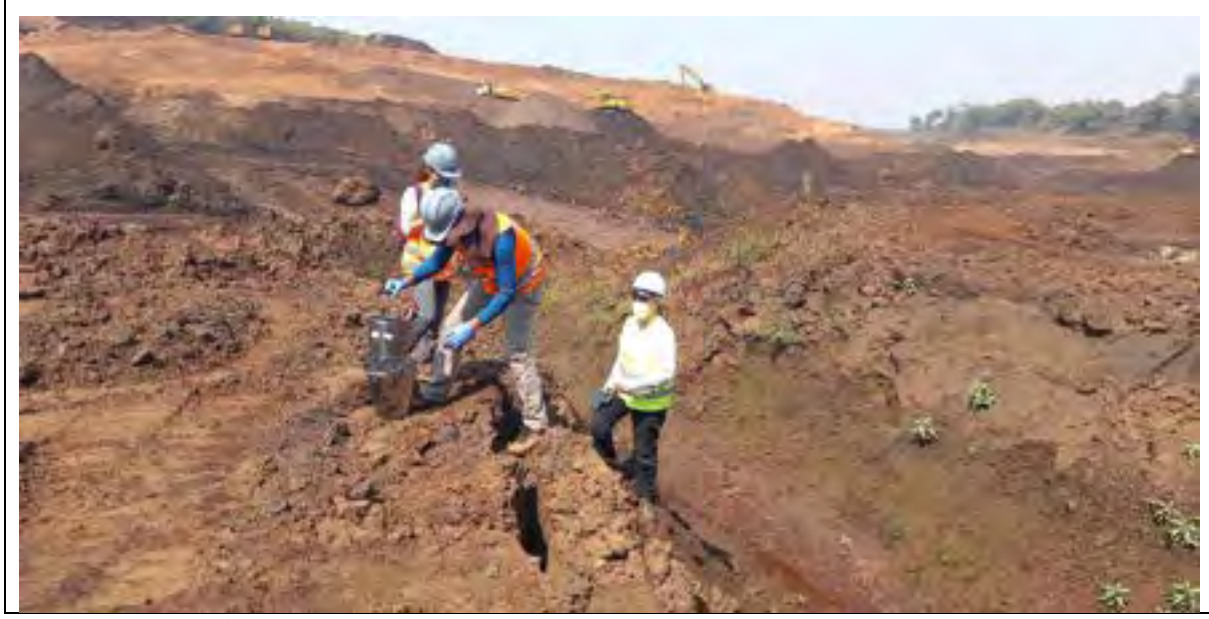
1. Vidros âmbar vedados com papel alumínio;
2. As amostras das profundidades P3 (40-60); P4 (60-80); P5 (80-100) estavam muito úmidas.

FOTOGRAFIAS DO PONTO B42 (BIVFP5)

Aspecto geral da área



Local de amostragem e profundidades





Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto **Brumadinho UFMG**

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO DE CAMPO: B43	***BARRAGEM:*** BIV	***DATA:*** 21/09/2021	***MATERIAL AMOSTRADO*:** REJEITO	***EQUIPE*:** 01

PONTO DO EDITAL: BIVFP6	**Coordenadas UTM - SIRGAS 2000**	**X**	0592319	**Y**	7773470	**Z**	802

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	BIVFP6P1R1	1913	2	BIVFP6P1R2	1966	3	BIVFP6P1R3	1908	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVFP6P1MTR1	1978	2	BIVFP6P1MTR2	1915	3	BIVFP6P1MTR3	1979	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVFP6P1COR1	1946	2	BIVFP6P1COR2	1933	3	BIVFP6P1COR3	1935	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVFP6P2R1	1977	2	BIVFP6P2R2	1995	3	BIVFP6P2R3	1971	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVFP6P2MTR1	1916	2	BIVFP6P2MTR2	1942	3	BIVFP6P2MTR3	1918	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVFP6P2COR1	1938	2	BIVFP6P2COR2	1953	3	BIVFP6P2COR3	1929	4	-	-
300 g	40 - 60	1	BIVFP6P3MTR1	1981	2	BIVFP6P3MTR2	1963	3	BIVFP6P3MTR3	1922	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	BIVFP6P3COR1	1931	2	BIVFP6P3COR2	1905	3	BIVFP6P3COR3	1949	4	-	-
300 g	60 - 80	1	BIVFP6P4MTR1	1926	2	BIVFP6P4MTR2	1927	3	BIVFP6P4MTR3	1911	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	BIVFP6P4COR1	1945	2	BIVFP6P4COR2	1985	3	BIVFP6P4COR3	1954	4	-	-
300 g	80 - 100	1	BIVFP6P5MTR1	1998	2	BIVFP6P5MTR2	1992	3	BIVFP6P5MTR3	1965	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	BIVFP6P5COR1	1919	2	BIVFP6P5COR2	1941	3	BIVFP6P5COR3	1957	4	-	-

Ocorrências:

1. Vidros âmbar vedados com papel alumínio.
2. As amostras das profundidades a partir de 40 cm estavam muito úmidas, especialmente as amostras da profundidade 40-60 cm.

FOTOGRAFIAS DO PONTO B43 (BIVFP6)

Aspecto geral da área



Local de amostragem e profundidades





Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto **Brumadinho UFMG**

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO DE CAMPO: B44	***BARRAGEM:*** BIV	***DATA:*** 21/09/2021	***MATERIAL AMOSTRADO*:** REJEITO	***EQUIPE*:** 02

PONTO DO EDITAL: BIVFP7	**Coordenadas UTM - SIRGAS 2000**	**X**	592371	**Y**	7773532	**Z**	812

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	BIVFP7P1R1	3178	2	BIVFP7P1R2	3126	3	BIVFP7P1R3	3118	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVFP7P1MTR1	3128	2	BIVFP7P1MTR2	3143	3	BIVFP7P1MTR3	3133	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVFP7P1COR1	3155	2	BIVFP7P1COR2	3144	3	BIVFP7P1COR3	3120	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVFP7P2R1	3108	2	BIVFP7P2R2	3105	3	BIVFP7P2R3	3151	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVFP7P2MTR1	3130	2	BIVFP7P2MTR2	3136	3	BIVFP7P2MTR3	3137	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVFP7P2COR1	3124	2	BIVFP7P2COR2	3179	3	BIVFP7P2COR3	3125	4	-	-
300 g	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-

Ocorrências:

1. Vidros âmbar vedados com papel alumínio.

FOTOGRAFIAS DO PONTO B44 (BIVFP7)

Aspecto geral da área





Local de amostragem e profundidades







Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO DE CAMPO: B45	***BARRAGEM:*** BIV	***DATA:*** 21/09/2021	***MATERIAL AMOSTRADO*:** REJEITO	***EQUIPE*:** 02

PONTO DO EDITAL: BIVGP1	**Coordenadas UTM - SIRGAS 2000**	**X**	592157	**Y**	7773501	**Z**	815

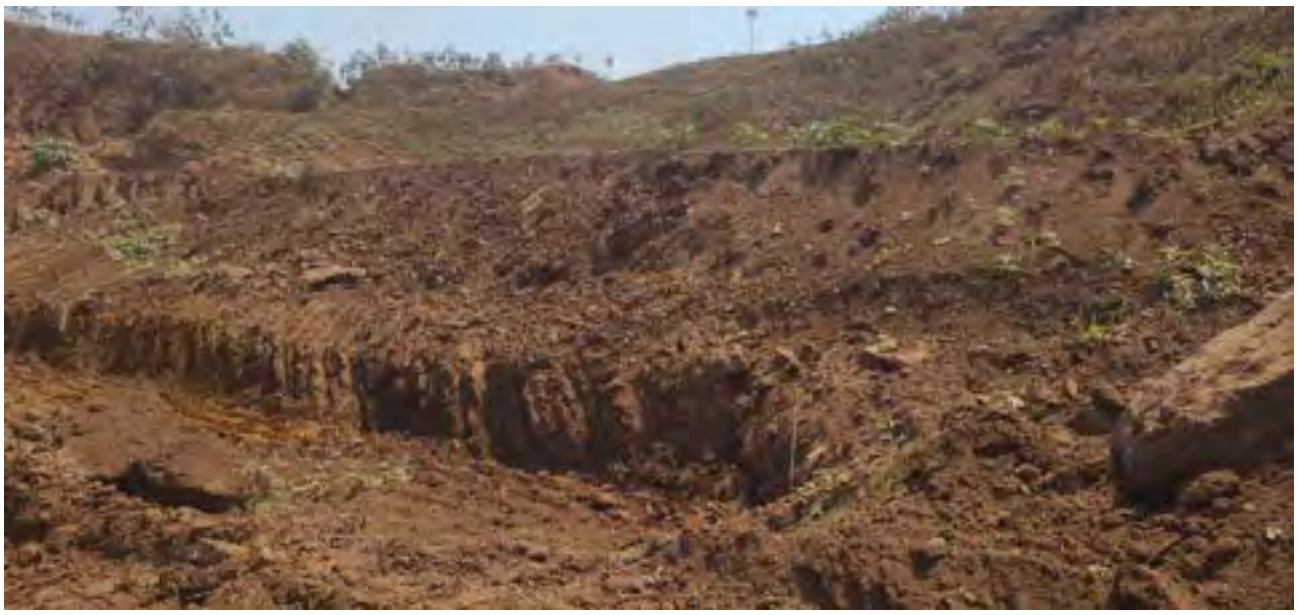
Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	BIVGP1P1R1	3165	2	BIVGP1P1R2	3171	3	BIVGP1P1R3	1606	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVGP1P1MTR1	3185	2	BIVGP1P1MTR2	3167	3	BIVGP1P1MTR3	3115	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVGP1P1COR1	3147	2	BIVGP1P1COR2	3106	3	BIVGP1P1COR3	3103	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVGP1P2R1	3142	2	BIVGP1P2R2	3109	3	BIVGP1P2R3	1615	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVGP1P2MTR1	3163	2	BIVGP1P2MTR2	3116	3	BIVGP1P2MTR3	3150	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVGP1P2COR1	3135	2	BIVGP1P2COR2	3122	3	BIVGP1P2COR3	3134	4	-	-
300 g	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-

Ocorrências:

1. Vidros âmbar vedados com papel alumínio.

FOTOGRAFIAS DO PONTO B45 (BIVGP1)

Aspecto geral da área



Local de amostragem e profundidades



Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO DE CAMPO: B46	***BARRAGEM:*** BIV	***DATA:*** 21/09/2021	***MATERIAL AMOSTRADO*:** REJEITO	***EQUIPE*:** 02

PONTO DO EDITAL: BIVGP2	**Coordenadas UTM - SIRGAS 2000**	**X**	592193	**Y**	7773501	**Z**	808

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	BIVGP2P1R1	3173	2	BIVGP2P1R2	1607	3	BIVGP2P1R3	3180	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVGP2P1MTR1	3166	2	BIVGP2P1MTR2	3123	3	BIVGP2P1MTR3	3114	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVGP2P1COR1	3157	2	BIVGP2P1COR2	3158	3	BIVGP2P1COR3	1637	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVGP2P2R1	3200	2	BIVGP2P2R2	1624	3	BIVGP2P2R3	3156	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVGP2P2MTR1	3129	2	BIVGP2P2MTR2	3194	3	BIVGP2P2MTR3	3153	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVGP2P2COR1	3111	2	BIVGP2P2COR2	3181	3	BIVGP2P2COR3	3168	4	-	-
300 g	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-

Ocorrências:

1. Vidros âmbar vedados com papel alumínio.

FOTOGRAFIAS DO PONTO B46 (BIVGP2)

Aspecto geral da área





Local de amostragem e profundidades







Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO DE CAMPO: B47	***BARRAGEM:*** BIV	***DATA:*** 21/09/2021	***MATERIAL AMOSTRADO*:** REJEITO	***EQUIPE*:** 02

PONTO DO EDITAL: BIVGP3	**Coordenadas UTM - SIRGAS 2000**	**X**	0592229	**Y**	7773501	**Z**	808

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	BIVGP3P1R1	3160	2	BIVGP3P1R2	1690	3	BIVGP3P1R3	3169	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVGP3P1MTR1	3161	2	BIVGP3P1MTR2	3170	3	BIVGP3P1MTR3	1651	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVGP3P1COR1	3183	2	BIVGP3P1COR2	3196	3	BIVGP3P1COR3	3140	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVGP3P2R1	3191	2	BIVGP3P2R2	3141	3	BIVGP3P2R3	3184	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVGP3P2MTR1	3131	2	BIVGP3P2MTR2	3121	3	BIVGP3P2MTR3	3162	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVGP3P2COR1	3104	2	BIVGP3P2COR2	3198	3	BIVGP3P2COR3	1609	4	-	-
300 g	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-

Ocorrências:

1. Vidros âmbar vedados com papel alumínio.

FOTOGRAFIAS DO PONTO B47 (BIVGP3)

Aspecto geral da área





Local de amostragem e profundidades







Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO DE CAMPO: B48	***BARRAGEM:*** BIV	***DATA:*** 20/09/2021	***MATERIAL AMOSTRADO*:** REJEITO	***EQUIPE*:** 02

PONTO DO EDITAL: BIVGP4	**Coordenadas UTM - SIRGAS 2000**	**X**	0592267	**Y**	7773494	**Z**	815

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	BIVGP4P1R1	1215	2	BIVGP4P1R2	1213	3	BIVGP4P1R3	1202	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVGP4P1MTR1	1285	2	BIVGP4P1MTR2	1294	3	BIVGP4P1MTR3	1217	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVGP4P1COR1	1214	2	BIVGP4P1COR2	1286	3	BIVGP4P1COR3	1209	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVGP4P2R1	1283	2	BIVGP4P2R2	1253	3	BIVGP4P2R3	1284	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVGP4P2MTR1	1252	2	BIVGP4P2MTR2	1297	3	BIVGP4P2MTR3	1260	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVGP4P2COR1	1247	2	BIVGP4P2COR2	1259	3	BIVGP4P2COR3	1211	4	-	-
300 g	40 - 60	1	BIVGP4P3MTR1	1275	2	BIVGP4P3MTR2	1288	3	BIVGP4P3MTR3	1273	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	BIVGP4P3COR1	1280	2	BIVGP4P3COR2	1246	3	BIVGP4P3COR3	1265	4	-	-
300 g	60 - 80	1	BIVGP4P4MTR1	1279	2	BIVGP4P4MTR2	1292	3	BIVGP4P4MTR3	1251	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	BIVGP4P4COR1	1263	2	BIVGP4P4COR2	1261	3	BIVGP4PCOR3	1262	4	-	-
300 g	80 - 100	1	BIVGP4P5MTR1	1238	2	BIVGP4P5MTR2	1277	3	BIVGP4P5MTR3	1266	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	BIVGP4P5COR1	1296	2	BIVGP4P5COR2	1256	3	BIVGP4P5COR3	1270	4		-

Ocorrências:

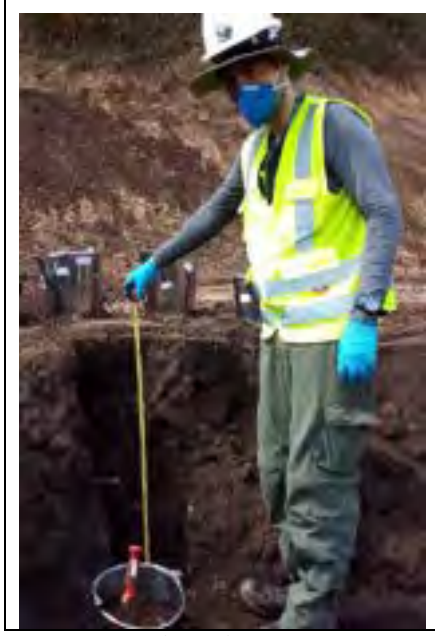
1. Vidros âmbar lacrados com papel alumínio.

FOTOGRAFIAS DO PONTO B48 (BIVGP4)

Aspecto geral da área



Local de amostragem e profundidades






Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto **Brumadinho UFMG**

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO DE CAMPO: B49	***BARRAGEM:*** BIVA	***DATA:*** *28*/09/2021	***MATERIAL AMOSTRADO*:** REJEITO	***EQUIPE*:** 02

PONTO DO EDITAL: BIVAAP1	**Coordenadas UTM - SIRGAS 2000**	**X**	0591698	**Y**	7772802	**Z**	801 m

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	BIVAAP1P1R1	1287	2	BIVAAP1P1R2	3102	3	BIVAAP1P1R3	3145	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVAAP1P1MTR1	3127	2	BIVAAP1P1MTR2	1289	3	BIVAAP1P1MTR3	3107	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVAAP1P1COR1	1787	2	BIVAAP1P1COR2	1764	3	BIVAAP1P1COR3	1770	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVAAP1P2R1	1225	2	BIVAAP1P2R2	1248	3	BIVAAP1P2R3	1235	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVAAP1P2MTR1	1233	2	BIVAAP1P2MTR2	1239	3	BIVAAP1P2MTR3	1232	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVAAP1P2COR1	1234	2	BIVAAP1P2COR2	1298	3	BIVAAP1P2COR3	1228	4	-	-
300 g	40 - 60	1	BIVAAP1P3MTR1	1258	2	BIVAAP1P3MTR2	1231	3	BIVAAP1P3MTR3	1201	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	BIVAAP1P3COR1	1240	2	BIVAAP1P3COR2	1264	3	BIVAAP1P3COR3	1242	4	-	-
300 g	60 - 80	1	BIVAAP1P4MTR1	1219	2	BIVAAP1P4MTR2	3149	3	BIVAAP1P4MTR3	3117	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	BIVAAP1P4COR1	1742	2	BIVAAP1P4COR2	1705	3	BIVAAP1PCOR3	1708	4	-	-
300 g	80 - 100	1	BIVAAP1P5MTR1	1204	2	BIVAAP1P5MTR2	1216	3	BIVAAP1P5MTR3	1212	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	BIVAAP1P5COR1	1281	2	BIVAAP1P5COR2	1208	3	BIVAAP1P5COR3	1278	4	-	-

Ocorrências:

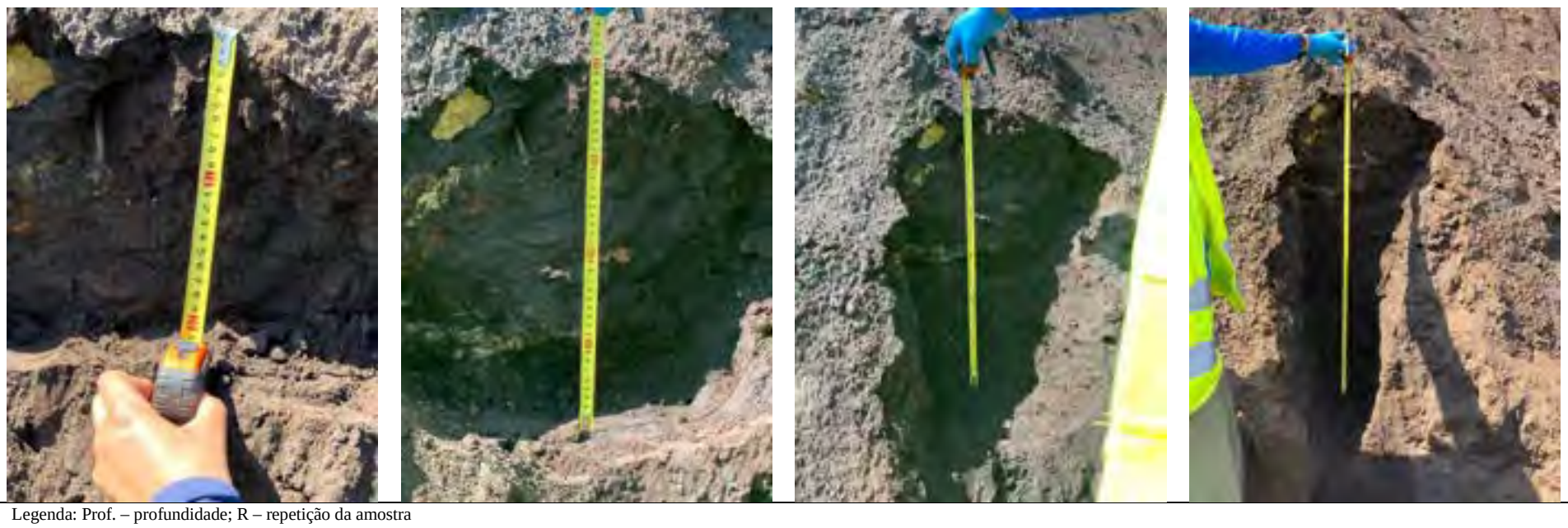
1 - Vidros âmbar vedados com papel alumínio.

FOTOGRAFIAS DO PONTO B49 (BIVAAP1)

Aspecto geral da área



Local de amostragem e profundidades



Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO DE CAMPO: B50	***BARRAGEM:*** BIVA	***DATA:*** *28*/09/2021	***MATERIAL AMOSTRADO*:** REJEITO	***EQUIPE*:** 02

PONTO DO EDITAL: BIVAAP2	**Coordenadas UTM - SIRGAS 2000**	**X**	0591716	**Y**	7772804	**Z**	805 m

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	BIVAAP2P1R1	1224	2	BIVAAP2P1R2	1206	3	BIVAAP2P1R3	1218	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVAAP2P1MTR1	1290	2	BIVAAP2P1MTR2	1254	3	BIVAAP2P1MTR3	1241	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVAAP2P1COR1	1777	2	BIVAAP2P1COR2	1760	3	BIVAAP2P1COR3	1732	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVAAP2P2R1	1734	2	BIVAAP2P2R2	1245	3	BIVAAP2P2R3	1229	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVAAP2P2MTR1	1299	2	BIVAAP2P2MTR2	1274	3	BIVAAP2P2MTR3	1269	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVAAP2P2COR1	1750	2	BIVAAP2P2COR2	1766	3	BIVAAP2P2COR3	1740	4	-	-
300 g	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-

Ocorrências:

1 - Vidros âmbar vedados com papel alumínio.

FOTOGRAFIAS DO PONTO B50 (BIVAAP2)

Aspecto geral da área





Local de amostragem e profundidades




Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto **Brumadinho UFMG**

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO DE CAMPO: B52	***BARRAGEM:*** BIVA	***DATA: 27***/09/2021	***MATERIAL AMOSTRADO*:** REJEITO	***EQUIPE*:** 01

PONTO DO EDITAL: BIVABP2	**Coordenadas UTM - SIRGAS 2000**	**X**	0591716	**Y**	7772833	**Z**	805 m

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	BIVABP2P1R1	1501	2	BIVABP2P1R2	1937	3	BIVABP2P1R3	1912	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVABP2P1MTR1	1975	2	BIVABP2P1MTR2	1964	3	BIVABP2P1MTR3	3246	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVABP2P1COR1	1527	2	BIVABP2P1COR2	1923	3	BIVABP2P1COR3	1518	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVABP2P2R1	1563	2	BIVABP2P2R2	1976	3	BIVABP2P2R3	1906	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVABP2P2MTR1	1940	2	BIVABP2P2MTR2	1526	3	BIVABP2P2MTR3	1951	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVABP2P2COR1	3663	2	BIVABP2P2COR2	1511	3	BIVABP2P2COR3	3280	4	-	-
300 g	40 - 60	1	BIVABP2P3MTR1	1996	2	BIVABP2P3MTR2	1974	3	BIVABP2P3MTR3	1960	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	BIVABP2P3COR1	3685	2	BIVABP2P3COR2	1546	3	BIVABP2P3COR3	1921	4	-	-
300 g	60 - 80	1	BIVABP2P4MTR1	1917	2	BIVABP2P4MTR2	1983	3	BIVABP2P4MTR3	1928	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	BIVABP2P4COR1	1904	2	BIVABP2P4COR2	1909	3	BIVABP2PCOR3	1920	4	-	-
300 g	80 - 100	1	BIVABP2P5MTR1	1903	2	BIVABP2P5MTR2	1969	3	BIVABP2P5MTR3	1901	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	BIVABP2P5COR1	1955	2	BIVABP2P5COR2	1959	3	BIVABP2P5COR3	1982	4	-	-

Ocorrências:

1 - Etiqueta do vidro âmbar, Profundidade 2 (20-40) repetição 1, precisou ser completa com preenchimento manual.

2 - Vidros âmbar selados com papel alumínio.

FOTOGRAFIAS DO PONTO B52 (BIVABP2)

Aspecto geral da área



Local de amostragem e profundidades







Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto **Brumadinho UFMG**

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO DE CAMPO: B53	***BARRAGEM:*** BIVA	***DATA: 27***/09/2021	***MATERIAL AMOSTRADO*:** REJEITO	***EQUIPE*:** 01

PONTO DO EDITAL: BIVABP3	**Coordenadas UTM - SIRGAS 2000**	**X**	0591752	**Y**	7772833	**Z**	759 m

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	BIVABP3P1R1	1994	2	BIVABP3P1R2	1512	3	BIVABP3P1R3	3680	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVABP3P1MTR1	1924	2	BIVABP3P1MTR2	1907	3	BIVABP3P1MTR3	1991	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVABP3P1COR1	3682	2	BIVABP3P1COR2	1889	3	BIVABP3P1COR3	3687	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVABP3P2R1	1570	2	BIVABP3P2R2	1502	3	BIVABP3P2R3	1529	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVABP3P2MTR1	1569	2	BIVABP3P2MTR2	1930	3	BIVABP3P2MTR3	1545	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVABP3P2COR1	3686	2	BIVABP3P2COR2	1961	3	BIVABP3P2COR3	1944	4	-	-
300 g	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-

Ocorrências:

1 - Vidros âmbar vedados com papel alumínio

FOTOGRAFIAS DO PONTO B53 (BIVABP3)

Aspecto geral da área



Local de amostragem e profundidades





Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto **Brumadinho UFMG**

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO DE CAMPO: B54	***BARRAGEM:*** BIVA	***DATA: 27***/09/2021	***MATERIAL AMOSTRADO*:** REJEITO	***EQUIPE*:** 02

PONTO DO EDITAL: BIVACP1	**Coordenadas UTM - SIRGAS 2000**	**X**	0591613	**Y**	7772850	**Z**	802 m

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	BIVACP1P1R1	3146	2	BIVACP1P1R2	1086	3	BIVACP1P1R3	1836	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVACP1P1MTR1	3188	2	BIVACP1P1MTR2	1221	3	BIVACP1P1MTR3	1267	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVACP1P1COR1	1276	2	BIVACP1P1COR2	1282	3	BIVACP1P1COR3	3119	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVACP1P2R1	3132	2	BIVACP1P2R2	3139	3	BIVACP1P2R3	3113	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVACP1P2MTR1	1249	2	BIVACP1P2MTR2	3101	3	BIVACP1P2MTR3	1257	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVACP1P2COR1	1203	2	BIVACP1P2COR2	1271	3	BIVACP1P2COR3	1205	4	-	-
300 g	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-

Ocorrências:

1 - Vidros âmbar vedados com papel alumínio.

FOTOGRAFIAS DO PONTO B54 (BIVACP1)

Aspecto geral da área



Local de amostragem e profundidades





Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto **Brumadinho UFMG**

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO DE CAMPO: B57	***BARRAGEM:*** BIVA	***DATA:*** 06/10/2021	***MATERIAL AMOSTRADO*:** REJEITO	***EQUIPE*:** 01

PONTO DO EDITAL: BIVACP4	**Coordenadas UTM - SIRGAS 2000**	**X**	0591734	**Y**	7772864	**Z**	805 m

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	BIVACP4P1R1	7852	2	BIVACP4P1R2	7883	3	BIVACP4P1R3	7870	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVACP4P1MTR1	7814	2	BIVACP4P1MTR2	7818	3	BIVACP4P1MTR3	7834	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVACP4P1COR1	7839	2	BIVACP4P1COR2	7864	3	BIVACP4P1COR3	7874	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVACP4P2R1	7875	2	BIVACP4P2R2	7882	3	BIVACP4P2R3	7888	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVACP4P2MTR1	7887	2	BIVACP4P2MTR2	7829	3	BIVACP4P2MTR3	7879	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVACP4P2COR1	7847	2	BIVACP4P2COR2	7880	3	BIVACP4P2COR3	7817	4	-	-
300 g	40 - 60	1	BIVACP4P3MTR1	7810	2	BIVACP4P3MTR2	7801	3	BIVACP4P3MTR3	7832	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	BIVACP4P3COR1	7838	2	BIVACP4P3COR2	7854	3	BIVACP4P3COR3	7802	4	-	-
300 g	60 - 80	1	BIVACP4P4MTR1	7900	2	BIVACP4P4MTR2	7877	3	BIVACP4P4MTR3	7850	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	BIVACP4P4COR1	7804	2	BIVACP4P4COR2	7876	3	BIVACP4PCOR3	7843	4	-	-
300 g	80 - 100	1	BIVACP4P5MTR1	7865	2	BIVACP4P5MTR2	7857	3	BIVACP4P5MTR3	7896	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	BIVACP4P5COR1	7890	2	BIVACP4P5COR2	7851	3	BIVACP4P5COR3	7837	4	-	-

Ocorrências:

1 - Vidros âmbar lacrados com papel alumínio.

FOTOGRAFIAS DO PONTO B57 (BIVACP4)

Aspecto geral da área





Local de amostragem e profundidades



Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO DE CAMPO: B58	***BARRAGEM:*** BIVA	***DATA:*** *28* /09/2021	***MATERIAL AMOSTRADO*:** REJEITO	***EQUIPE:***01

PONTO DO EDITAL: BIVACP5	**Coordenadas UTM - SIRGAS 2000**	**X**	0591770	**Y**	7772864	**Z**	823 m

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	BIVACP5P1R1	7666	2	BIVACP5P1R2	7610	3	BIVACP5P1R3	7689	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVACP5P1MTR1	7678	2	BIVACP5P1MTR2	7690	3	BIVACP5P1MTR3	7664	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVACP5P1COR1	7665	2	BIVACP5P1COR2	7649	3	BIVACP5P1COR3	7672	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVACP5P2R1	7671	2	BIVACP5P2R2	7617	3	BIVACP5P2R3	7609	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVACP5P2MTR1	7694	2	BIVACP5P2MTR2	7644	3	BIVACP5P2MTR3	7636	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVACP5P2COR1	7667	2	BIVACP5P2COR2	7679	3	BIVACP5P2COR3	7651	4	-	-
300 g	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-

Ocorrências:

1 - Etiqueta da amostra de 300 g, profundidade 2 (20-40), repetição 3, substituída pela extra.

2 - Etiqueta da amostra de 2kg, profundidade 2 (20- 40), repetição 2, substituída pela extra.

3 - Vidros âmbar vedados com papel alumínio.

FOTOGRAFIAS DO PONTO B58 (BIVACP5)

Aspecto geral da área



Local de amostragem e profundidades





Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto **Brumadinho UFMG**

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO DE CAMPO: B59	***BARRAGEM:*** BIVA	***DATA: 27***/09/2021	***MATERIAL AMOSTRADO*:** REJEITO	***EQUIPE*:** 02

PONTO DO EDITAL: BIVADP1	**Coordenadas UTM - SIRGAS 2000**	**X**	0591659	**Y**	7772895	**Z**	801 m

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	BIVADP1P1R1	1230	2	BIVADP1P1R2	1244	3	BIVADP1P1R3	1207	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVADP1P1MTR1	3110	2	BIVADP1P1MTR2	3138	3	BIVADP1P1MTR3	3152	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVADP1P1COR1	3148	2	BIVADP1P1COR2	1223	3	BIVADP1P1COR3	3112	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVADP1P2R1	1272	2	BIVADP1P2R2	1291	3	BIVADP1P2R3	1222	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVADP1P2MTR1	1300	2	BIVADP1P2MTR2	1295	3	BIVADP1P2MTR3	1236	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVADP1P2COR1	1250	2	BIVADP1P2COR2	1227	3	BIVADP1P2COR3	1268	4	-	-
300 g	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-

Ocorrências:

1 - Vidros âmbar vedados com papel alumínio.

FOTOGRAFIAS DO PONTO B59 (BIVADP1)

Aspecto geral da área





Local de amostragem e profundidades





Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO DE CAMPO: B62	***BARRAGEM:*** BIVA	***DATA:*** 04/10/2021	***MATERIAL AMOSTRADO*:** REJEITO	***EQUIPE*:** 02

PONTO DO EDITAL: BIVADP4	**Coordenadas UTM - SIRGAS 2000**	**X**	0591752	**Y**	7772895	**Z**	799 m

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	BIVADP4P1R1	7673	2	BIVADP4P1R2	7660	3	BIVADP4P1R3	7645	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVADP4P1MTR1	7643	2	BIVADP4P1MTR2	7682	3	BIVADP4P1MTR3	7602	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVADP4P1COR1	7626	2	BIVADP4P1COR2	7613	3	BIVADP4P1COR3	7635	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVADP4P2R1	7629	2	BIVADP4P2R2	7627	3	BIVADP4P2R3	7628	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVADP4P2MTR1	7675	2	BIVADP4P2MTR2	7606	3	BIVADP4P2MTR3	7637	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVADP4P2COR1	7603	2	BIVADP4P2COR2	7638	3	BIVADP4P2COR3	7607	4	-	-
300 g	40 - 60	1	BIVADP4P3MTR1	7625	2	BIVADP4P3MTR2	7633	3	BIVADP4P3MTR3	7648	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	BIVADP4P3COR1	7621	2	BIVADP4P3COR2	7639	3	BIVADP4P3COR3	7692	4	-	-
300 g	60 - 80	1	BIVADP4P4MTR1	7641	2	BIVADP4P4MTR2	7631	3	BIVADP4P4MTR3	7680	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	BIVADP4P4COR1	7658	2	BIVADP4P4COR2	7670	3	BIVADP4PCOR3	7632	4	-	-
300 g	80 - 100	1	BIVADP4P5MTR1	7630	2	BIVADP4P5MTR2	7683	3	BIVADP4P5MTR3	7685	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	BIVADP4P5COR1	7624	2	BIVADP4P5COR2	7663	3	BIVADP4P5COR3	7623	4	-	-

Ocorrências:

1 -Vidros âmbar vedados com papel alumínio.

2 – No código da etiqueta BIVADP4P1R2, o número 2 foi escrito à mão.

FOTOGRAFIAS DO PONTO B62 (BIVADP4)

Aspecto geral da área



Local de amostragem e profundidades



Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto **Brumadinho UFMG**

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO DE CAMPO: B63	***BARRAGEM:*** BIVA	***DATA:*** *28*/09/2021	***MATERIAL AMOSTRADO*:** REJEITO	***EQUIPE*:** 02

PONTO DO EDITAL: BIVADP5	**Coordenadas UTM - SIRGAS 2000**	**X**	0591788	**Y**	7772895	**Z**	812 m

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	BIVADP5P1R1	1786	2	BIVADP5P1R2	1748	3	BIVADP5P1R3	1799	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVADP5P1MTR1	1771	2	BIVADP5P1MTR2	1772	3	BIVADP5P1MTR3	1701	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVADP5P1COR1	1730	2	BIVADP5P1COR2	1704	3	BIVADP5P1COR3	1728	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVADP5P2R1	1712	2	BIVADP5P2R2	1781	3	BIVADP5P2R3	1752	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVADP5P2MTR1	1715	2	BIVADP5P2MTR2	1774	3	BIVADP5P2MTR3	1733	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVADP5P2COR1	1783	2	BIVADP5P2COR2	1800	3	BIVADP5P2COR3	1722	4	-	-
300 g	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-

Ocorrências:

1 - Vidros âmbar vedados com papel alumínio.

FOTOGRAFIAS DO PONTO B63 (BIVADP5)

Aspecto geral da área





Local de amostragem e profundidades





Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto **Brumadinho UFMG**

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO DE CAMPO: B64	***BARRAGEM:*** BIVA	***DATA:*** *28*/09/2021	***MATERIAL AMOSTRADO*:** SOLO + REJEITO	***EQUIPE*:** 01

PONTO DO EDITAL: BIVAEP1	**Coordenadas UTM - SIRGAS 2000**	**X**	0591662	**Y**	7772927	**Z**	802 m

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	BIVAEP1P1R1	7668	2	BIVAEP1P1R2	7650	3	BIVAEP1P1R3	7619	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVAEP1P1MTR1	7618	2	BIVAEP1P1MTR2	7605	3	BIVAEP1P1MTR3	7615	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVAEP1P1COR1	3667	2	BIVAEP1P1COR2	1936	3	BIVAEP1P1COR3	1910	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVAEP1P2R1	7697	2	BIVAEP1P2R2	7700	3	BIVAEP1P2R3	7687	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVAEP1P2MTR1	7659	2	BIVAEP1P2MTR2	7612	3	BIVAEP1P2MTR3	7686	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVAEP1P2COR1	1990	2	BIVAEP1P2COR2	1939	3	BIVAEP1P2COR3	1973	4	-	-
300 g	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-

Ocorrências:

1 - Vidros âmbar vedados com papel alumínio.

FOTOGRAFIAS DO PONTO B64 (BIVAEP1)

Aspecto geral da área



Local de amostragem e profundidades





Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto **Brumadinho UFMG**

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO DE CAMPO: B65	***BARRAGEM:*** BIVA	***DATA:*** *28*/09/2021	***MATERIAL AMOSTRADO*:** REJEITO	***EQUIPE*:** 01

PONTO DO EDITAL: BIVAEP2	**Coordenadas UTM - SIRGAS 2000**	**X**	0591698	**Y**	7772927	**Z**	799 m

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	BIVAEP2P1R1	7657	2	BIVAEP2P1R2	7640	3	BIVAEP2P1R3	7676	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVAEP2P1MTR1	7601	2	BIVAEP2P1MTR2	7652	3	BIVAEP2P1MTR3	7695	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVAEP2P1COR1	7699	2	BIVAEP2P1COR2	7684	3	BIVAEP2P1COR3	7620	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVAEP2P2R1	7614	2	BIVAEP2P2R2	7616	3	BIVAEP2P2R3	7688	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVAEP2P2MTR1	7696	2	BIVAEP2P2MTR2	7653	3	BIVAEP2P2MTR3	7698	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVAEP2P2COR1	7634	2	BIVAEP2P2COR2	7681	3	BIVAEP2P2COR3	7604	4	-	-
300 g	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-

Ocorrências:

1 - Vidros âmbar vedados com papel alumínio.

FOTOGRAFIAS DO PONTO B65 (BIVAEP2)

Aspecto geral da área



Local de amostragem e profundidades





Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra.

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO DE CAMPO: B67	***BARRAGEM:*** BIVA	***DATA:*** 04/10/2021	***MATERIAL AMOSTRADO*:** REJEITO	***EQUIPE*:** 01

PONTO DO EDITAL: BIVAEP4	**Coordenadas UTM - SIRGAS 2000**	**X**	0591770	**Y**	7772927	**Z**	807 m

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	BIVAEP4P1R1	1778	2	BIVAEP4P1R2	1727	3	BIVAEP4P1R3	1243	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVAEP4P1MTR1	1702	2	BIVAEP4P1MTR2	1736	3	BIVAEP4P1MTR3	1237	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVAEP4P1COR1	1723	2	BIVAEP4P1COR2	1719	3	BIVAEP4P1COR3	1751	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVAEP4P2R1	1707	2	BIVAEP4P2R2	1743	3	BIVAEP4P2R3	1735	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVAEP4P2MTR1	1713	2	BIVAEP4P2MTR2	1763	3	BIVAEP4P2MTR3	1797	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVAEP4P2COR1	1796	2	BIVAEP4P2COR2	1720	3	BIVAEP4P2COR3	1747	4	-	-
300 g	40 - 60	1	BIVAEP4P3MTR1	1220	2	BIVAEP4P3MTR2	1710	3	BIVAEP4P3MTR3	1776	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	BIVAEP4P3COR1	1793	2	BIVAEP4P3COR2	1792	3	BIVAEP4P3COR3	1798	4	-	-
300 g	60 - 80	1	BIVAEP4P4MTR1	1759	2	BIVAEP4P4MTR2	1757	3	BIVAEP4P4MTR2	1767	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	BIVAEP4P4COR1	1761	2	BIVAEP4P4COR2	1721	3	BIVAEP4P4COR3	1293	4	-	-
300 g	80 - 100	1	BIVAEP4P5MTR1	1210	2	BIVAEP4P5MTR2	1737	3	BIVAEP4P5MTR3	1741	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	BIVAEP4P5COR1	1745	2	BIVAEP4P5COR2	1709	3	BIVAEP4P5COR3	1753	4	-	-

Ocorrências:

1 – Vidros âmbar vedados com papel alumínio.

2 – Amostras de profundidade 5 (80-100 cm) um pouco úmidas.

FOTOGRAFIAS DO PONTO B67 (BIVAEP4)

Aspecto geral da área





Local de amostragem e profundidades





Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra.

Projeto **Brumadinho UFMG**

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO DE CAMPO: B68	***BARRAGEM:*** BIVA	***DATA:*** 05/10/2021	***MATERIAL AMOSTRADO*:** REJEITO	***EQUIPE*:** 01

PONTO DO EDITAL: BIVAEP5	**Coordenadas UTM - SIRGAS 2000**	**X**	0591806	**Y**	7772927	**Z**	793m

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	BIVAEP5P1R1	1731	2	BIVAEP5P1R2	1714	3	BIVAEP5P1R3	1756	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVAEP5P1MTR1	1785	2	BIVAEP5P1MTR2	1768	3	BIVAEP5P1MTR3	1795	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVAEP5P1COR1	1755	2	BIVAEP5P1COR2	1769	3	BIVAEP5P1COR3	1779	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVAEP52P2R1	1706	2	BIVAEP5P2R2	1703	3	BIVAEP5P2R3	1725	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVAEP5P2MTR1	1711	2	BIVAEP5P2MTR2	1729	3	BIVAEP5P2MTR3	1255	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVAEP5P2COR1	1765	2	BIVAEP5P2COR2	1791	3	BIVAEP5P2COR3	1724	4	-	-
300 g	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-

Ocorrências:

1 - Vidros âmbar vedados com papel alumínio.

FOTOGRAFIAS DO PONTO B68 (BIVAEP5)

Aspecto geral da área



Local de amostragem e profundidades



Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra.

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO DE CAMPO: B69	***BARRAGEM:*** BIVA	***DATA:*** 05/10/2021	***MATERIAL AMOSTRADO*:** REJEITO	***EQUIPE*:** 01

PONTO DO EDITAL: BIVAFP1	**Coordenadas UTM - SIRGAS 2000**	**X**	0591680	**Y**	7772958	**Z**	805m

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	BIVAFP1P1R1	7898	2	BIVAFP1P1R2	7893	3	BIVAFP1P1R3	7835	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVAFP1P1MTR1	7899	2	BIVAFP1P1MTR2	7841	3	BIVAFP1P1MTR3	7803	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVAFP1P1COR1	7889	2	BIVAFP1P1COR2	7842	3	BIVAFP1P1COR3	7858	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVAFP1P2R1	7891	2	BIVAFP1P2R2	7868	3	BIVAFP1P2R3	7859	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVAFP1P2MTR1	7822	2	BIVAFP1P2MTR2	7871	3	BIVAFP1P2MTR3	7840	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVAFP1P2COR1	7895	2	BIVAFP1P2COR2	7867	3	BIVAFP1P2COR3	7897	4	-	-
300 g	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-

Ocorrências:

1 - Vidros âmbar vedados com papel alumínio.

FOTOGRAFIAS DO PONTO B69 (BIVAFP1)

Aspecto geral da área





Local de amostragem e profundidades





Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra.

Projeto **Brumadinho UFMG**

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO DE CAMPO: B70	***BARRAGEM:*** BIVA	***DATA:*** 13/10/2021	***MATERIAL AMOSTRADO*:** REJEITO	***EQUIPE*:** 01

PONTO DO EDITAL: BIVAFP2	**Coordenadas UTM - SIRGAS 2000**	**X**	0591716	**Y**	7772958	**Z**	796

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	BIVAFP2P1R1	7380	2	BIVAFP2P1R2	7356	3	BIVAFP2P1R3	7383	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVAFP2P1MTR1	7369	2	BIVAFP2P1MTR2	7359	3	BIVAFP2P1MTR3	7366	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVAFP2P1COR1	7815	2	BIVAFP2P1COR2	7873	3	BIVAFP2P1COR3	7827	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVAFP2P2R1	7315	2	BIVAFP2P2R2	7346	3	BIVAFP2P2R3	7326	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVAFP2P2MTR1	7319	2	BIVAFP2P2MTR2	7305	3	BIVAFP2P2MTR3	7343	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVAFP2P2COR1	7862	2	BIVAFP2P2COR2	7863	3	BIVAFP2P2COR3	7824	4	-	-
300 g	40 - 60	1	BIVAFP2P3MTR1	7329	2	BIVAFP2P3MTR2	7336	3	BIVAFP2P3MTR3	7309	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	BIVAFP2P3COR1	7397	2	BIVAFP2P3COR2	7399	3	BIVAFP2P3COR3	7400	4	-	-
300 g	60 - 80	1	BIVAFP2P4MTR1	7354	2	BIVAFP2P4MTR2	7373	3	BIVAFP2P4MTR3	7375	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	BIVAFP2P4COR1	7881	2	BIVAFP2P4COR2	7345	3	BIVAFP2P4COR3	7396	4	-	-
300 g	80 - 100	1	BIVAFP2P5MTR1	7886	2	BIVAFP2P5MTR2	7849	3	BIVAFP2P5MTR3	7813	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	BIVAFP2P5COR1	7833	2	BIVAFP2P5COR2	7846	3	BIVAFP2P5COR3	7828	4	-	-

Ocorrências:

1. Vidros âmbar vedados com papel alumínio.

FOTOGRAFIAS DO PONTO 70 (BIVAFP2)

Aspecto geral da área





Local de amostragem e profundidades





Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra.

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO DE CAMPO: B72	***BARRAGEM:*** BIVA	***DATA:*** 05/10/2021	***MATERIAL AMOSTRADO*:** REJEITO	***EQUIPE*:** 01
PONTO DO EDITAL: BIVAFP4	**Coordenadas UTM - SIRGAS 2000**	**X** 0591788	**Y** 7772958	**Z** 769 m

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	BIVAFP4P1R1	1762	2	BIVAFP4P1R2	1226	3	BIVAFP4P1R3	1726	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVAFP4P1MTR1	1775	2	BIVAFP4P1MTR2	1718	3	BIVAFP4P1MTR3	1716	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVAFP4P1COR1	1739	2	BIVAFP4P1COR2	1749	3	BIVAFP4P1COR3	1794	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVAFP4P2R1	1754	2	BIVAFP4P2R2	1717	3	BIVAFP4P2R3	1773	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVAFP4P2MTR1	1782	2	BIVAFP4P2MTR2	1746	3	BIVAFP4P2MTR3	1789	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVAFP4P2COR1	1790	2	BIVAFP4P2COR2	1758	3	BIVAFP4P2COR3	1738	4	-	-
300 g	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-

Ocorrências:

1 - Vidros âmbar vedados com papel alumínio.

FOTOGRAFIAS DO PONTO B72 (BIVAFP4)

Aspecto geral da área





Local de amostragem e profundidades





Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra.

Projeto **Brumadinho UFMG**

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO DE CAMPO: B73	***BARRAGEM:*** BIVA	***DATA:*** 05/10/2021	***MATERIAL AMOSTRADO*:** REJEITO	***EQUIPE*:** 02

PONTO DO EDITAL: BIVAGP1	**Coordenadas UTM - SIRGAS 2000**	**X**	0591698	**Y**	7772989	**Z**	811 m

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	BIVAGP1P1R1	7529	2	BIVAGP1P1R2	7532	3	BIVAGP1P1R3	7547	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVAGP1P1MTR1	7525	2	BIVAGP1P1MTR2	7540	3	BIVAGP1P1MTR3	7591	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVAGP1P1COR1	7535	2	BIVAGP1P1COR2	7542	3	BIVAGP1P1COR3	7541	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVAGP1P2R1	7592	2	BIVAGP1P2R2	7505	3	BIVAGP1P2R3	7597	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVAGP1P2MTR1	7574	2	BIVAGP1P2MTR2	7577	3	BIVAGP1P2MTR3	7586	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVAGP1P2COR1	7553	2	BIVAGP1P2COR2	7578	3	BIVAGP1P2COR3	7582	4	-	-
300 g	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-		4	-	-

Ocorrências:

1 - Vidros âmbar vedados com papel alumínio.

FOTOGRAFIAS DO PONTO B73 (BIVAGP1)

Aspecto geral da área



Local de amostragem e profundidades





Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra.

Projeto **Brumadinho UFMG**

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO DE CAMPO: B74	***BARRAGEM:*** BIVA	***DATA:*** 05/10/2021	***MATERIAL AMOSTRADO*:** REJEITO	***EQUIPE*:** 02

PONTO DO EDITAL: BIVAGP2	**Coordenadas UTM - SIRGAS 2000**	**X**	0591734	**Y**	7772989	**Z**	821 m

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	BIVAGP2P1R1	7507	2	BIVAGP2P1R2	7534	3	BIVAGP2P1R3	7501	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVAGP2P1MTR1	7594	2	BIVAGP2P1MTR2	7561	3	BIVAGP2P1MTR3	7571	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVAGP2P1COR1	7523	2	BIVAGP2P1COR2	7587	3	BIVAGP2P1COR3	7584	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVAGP2P2R1	7544	2	BIVAGP2P2R2	7515	3	BIVAGP2P2R3	7550	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVAGP2P2MTR1	7527	2	BIVAGP2P2MTR2	7503	3	BIVAGP2P2MTR3	7524	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVAGP2P2COR1	7502	2	BIVAGP2P2COR2	7518	3	BIVAGP2P2COR3	7585	4	-	-
300 g	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-

Ocorrências:

1 - Vidros âmbar com papel alumínio.

FOTOGRAFIAS DO PONTO B74 (BIVAGP2)

Aspecto geral da área



Local de amostragem e profundidades







Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra.

Projeto **Brumadinho UFMG**

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO DE CAMPO: B75	***BARRAGEM:*** BIVA	***DATA:*** *05*/10/2021	***MATERIAL AMOSTRADO*:** REJEITO	***EQUIPE*:** 02

PONTO DO EDITAL: BIVAGP3	**Coordenadas UTM - SIRGAS 2000**	**X**	0591763	**Y**	7772993	**Z**	803 m

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	BIVAGP3P1R1	7595	2	BIVAGP3P1R2	7598	3	BIVAGP3P1R3	7556	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVAGP3P1MTR1	7555	2	BIVAGP3P1MTR2	7622	3	BIVAGP3P1MTR3	7608	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVAGP3P1COR1	7662	2	BIVAGP3P1COR2	7677	3	BIVAGP3P1COR3	7654	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVAGP3P2R1	7693	2	BIVAGP3P2R2	7669	3	BIVAGP3P2R3	7661	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVAGP3P2MTR1	7642	2	BIVAGP3P2MTR2	7674	3	BIVAGP3P2MTR3	7656	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVAGP3P2COR1	7691	2	BIVAGP3P2COR2	7611	3	BIVAGP3P2COR3	7655	4	-	-
300 g	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-

Ocorrências:

1 - Vidros âmbar vedados com papel alumínio.

FOTOGRAFIAS DO PONTO B75 (BIVAGP3)

Aspecto geral da área



Local de amostragem e profundidades





Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra.

Projeto **Brumadinho UFMG**

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO DE CAMPO: B76	***BARRAGEM:*** BIVA	***DATA:*** 13/10/2021	***MATERIAL AMOSTRADO*:** REJEITO	***EQUIPE*:** 02

PONTO DO EDITAL: BIVAGP4	**Coordenadas UTM - SIRGAS 2000**	**X**	0591806	**Y**	7772989	**Z**	823

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	BIVAGP4P1R1	7548	2	BIVAGP4P1R2	7552	3	BIVAGP4P1R3	7557	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVAGP4P1MTR1	7506	2	BIVAGP4P1MTR2	7508	3	BIVAGP4P1MTR3	7569	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVAGP4P1COR1	7360	2	BIVAGP4P1COR2	7554	3	BIVAGP4P1COR3	7570	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVAGP4P2R1	7513	2	BIVAGP4P2R2	7537	3	BIVAGP4P2R3	7599	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVAGP4P2MTR1	7520	2	BIVAGP4P2MTR2	7580	3	BIVAGP4P2MTR3	7528	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVAGP4P2COR1	7533	2	BIVAGP4P2COR2	7351	3	BIVAGP4P2COR3	7384	4	-	-
300 g	40 - 60	1	BIVAGP4P3MTR1	7514	2	BIVAGP4P3MTR2	7647	3	BIVAGP4P3MTR3	7517	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	BIVAGP4P3COR1	7573	2	BIVAGP4P3COR2	7352	3	BIVAGP4P3COR3	7646	4	-	-
300 g	60 - 80	1	BIVAGP4P4MTR1	7465	2	BIVAGP4P4MTR2	7483	3	BIVAGP4P4MTR3	7485	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	BIVAGP4P4COR1	7519	2	BIVAGP4P4COR2	7588	3	BIVAGP4P4COR3	7549	4	-	-
300 g	80 - 100	1	BIVAGP4P5MTR1	7455	2	BIVAGP4P5MTR2	7473	3	BIVAGP4P5MTR3	7452	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	BIVAGP4P5COR1	7481	2	BIVAGP4P5COR2	7511	3	BIVAGP4P5COR3	7516	4	-	-

Ocorrências:

1. Vidros âmbar vedados com papel alumínio.

FOTOGRAFIAS DO PONTO B76 (BIVAGP4)

Aspecto geral da área



Local de amostragem e profundidades





Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra.

Projeto **Brumadinho UFMG**

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO DE CAMPO: B77	***BARRAGEM:*** BIVA	***DATA:*** 05/10/2021	***MATERIAL AMOSTRADO*:** SOLO + REJEITO	***EQUIPE*:** 02

PONTO DO EDITAL: BIVAHP1	**Coordenadas UTM - SIRGAS 2000**	**X**	0591752	**Y**	7773020	**Z**	783 m

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	BIVAHP1P1R1	7564	2	BIVAHP1P1R2	7563	3	BIVAHP1P1R3	7565	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVAHP1P1MTR1	7551	2	BIVAHP1P1MTR2	7559	3	BIVAHP1P1MTR3	7593	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVAHP1P1COR1	7558	2	BIVAHP1P1COR2	7600	3	BIVAHP1P1COR3	7581	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVAHP1P2R1	7576	2	BIVAHP1P2R2	7567	3	BIVAHP1P2R3	7562	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVAHP1P2MTR1	7568	2	BIVAHP1P2MTR2	7589	3	BIVAHP1P2MTR3	7596	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVAHP1P2COR1	7560	2	BIVAHP1P2COR2	7504	3	BIVAHP1P2COR3	7590	4	-	-
300 g	40 - 60	1	-	-	2	-		3	-	-	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	-	-	2	-		3	-	-	4	-	-
300 g	60 - 80	1	-	-	2	-		3	-	-	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	-	-	2	-		3	-	-	4	-	-
300 g	80 - 100	1	-	-	2	-		3	-	-	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	-	-	2	-		3	-	-	4	-	-

Ocorrências:

1 - Vidros âmbar vedados com papel alumínio.

FOTOGRAFIAS DO PONTO B77 (BIVAHP1)

Aspecto geral da área



Local de amostragem e profundidades





Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra.

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO DE CAMPO: B78	***BARRAGEM:*** BIVA	***DATA:*** 14/10/2021	***MATERIAL AMOSTRADO*:** REJEITO	***EQUIPE*:** 02

PONTO DO EDITAL: BIVAHP2	**Coordenadas UTM - SIRGAS 2000**	**X**	591788	**Y**	7773020	**Z**	807

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	BIVAHP2P1R1	1934	2	BIVAHP2P1R2	1932	3	BIVAHP2P1R3	3289	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVAHP2P1MTR1	3678	2	BIVAHP2P1MTR2	2000	3	BIVAHP2P1MTR3	3267	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVAHP2P1COR1	1902	2	BIVAHP2P1COR2	1948	3	BIVAHP2P1COR3	1914	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVAHP2P2R1	7812	2	BIVAHP2P2R2	7848	3	BIVAHP2P2R3	7856	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVAHP2P2MTR1	7809	2	BIVAHP2P2MTR2	7885	3	BIVAHP2P2MTR3	7347	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVAHP2P2COR1	7853	2	BIVAHP2P2COR2	7823	3	BIVAHP2P2COR3	7826	4	-	-
300 g	40 - 60	1	BIVAHP2P3MTR1	7830	2	BIVAHP2P3MTR2	7845	3	BIVAHP2P3MTR3	7398	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	BIVAHP2P3COR1	7530	2	BIVAHP2P3COR2	7583	3	BIVAHP2P3COR3	7509	4	-	-
300 g	60 - 80	1	BIVAHP2P4MTR1	1967	2	BIVAHP2P4MTR2	3283	3	BIVAHP2P4MTR3	1579	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	BIVAHP2P4COR1	7855	2	BIVAHP2P4COR2	7388	3	BIVAHP2P4COR3	7365	4	-	-
300 g	80 - 100	1	BIVAHP2P5MTR1	7825	2	BIVAHP2P5MTR2	7807	3	BIVAHP2P5MTR3	7333	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	BIVAHP2P5COR1	7872	2	BIVAHP2P5COR2	7861	3	BIVAHP2P5COR3	7819	4	-	-

Ocorrências:

1. Vidros âmbar vedados com papel alumínio.

FOTOGRAFIAS DO PONTO B78 (BIVAHP2)

Aspecto geral da área



Local de amostragem e profundidades







Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra.

Projeto **Brumadinho UFMG**

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO DE CAMPO: 79 ou BI-01	***BARRAGEM:*** BI	***DATA:*** 17/11/2021	***MATERIAL AMOSTRADO*:** REJEITO	***EQUIPE*:** 01

PONTO DO EDITAL: BIAP1	**Coordenadas UTM - SIRGAS 2000**	**X**	592233	**Y**	7775306	**Z**	937 m

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	BIAP1P1R1	6568	2	BIAP1P1R2	6596	3	BIAP1P1R3	6599	4	BIAP1P1R4	6559
300 g	0 - 20	1	BIAP1P1MTR1	6579	2	BIAP1P1MTR2	6598	3	BIAP1P1MTR3	6552	4	BIAP1P1MTR4	-
Âmbar	0 - 20	1	BIAP1P1COR1	6582	2	BIAP1P1COR2	6574	3	BIAP1P1COR3	6576	4	BIAP1P1COR4	-
2 kg	20 - 40	1	BIAP1P2R1	6575	2	BIAP1P2R2	6595	3	BIAP1P2R3	6562	4	BIAP1P2R4	6564
300 g	20 - 40	1	BIAP1P2MTR1	6569	2	BIAP1P2MTR2	6560	3	BIAP1P2MTR3	6581	4	BIAP1P2MTR4	-
Âmbar	20 - 40	1	BIAP1P2COR1	6520	2	BIAP1P2COR2	6571	3	BIAP1P2COR3	6592	4	BIAP1P2COR4	-
300 g	40 - 60	1	BIAP1P3MTR1	6555	2	BIAP1P3MTR2	6578	3	BIAP1P3MTR3	6585	4	BIAP1P3MTR4	-
Âmbar	40 - 60	1	BIAP1P3COR1	6593	2	BIAP1P3COR2	6565	3	BIAP1P3COR3	6588	4	BIAP1P3COR4	-
300 g	60 - 80	1	BIAP1P4MTR1	6573	2	BIAP1P4MTR2	6600	3	BIAP1P4MTR3	6557	4	BIAP1P4MTR4	-
Âmbar	60 - 80	1	BIAP1P4COR1	6563	2	BIAP1P4COR2	6577	3	BIAP1P4COR3	6561	4	BIAP1P4COR4	-
300 g	80 - 100	1	BIAP1P5MTR1	6570	2	BIAP1P5MTR2	6591	3	BIAP1P5MTR3	6558	4	BIAP1P5MTR4	-
Âmbar	80 - 100	1	BIAP1P5COR1	6584	2	BIAP1P5COR2	6586	3	BIAP1P5COR3	6587	4	BIAP1P5COR4	-

Ocorrências:

1 - Vidros âmbar vedados com papel alumínio.

FOTOGRAFIAS DO PONTO B79 (BI-01 ou BIAP1)

Aspecto geral da área



Local de amostragem e profundidades





Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO DE CAMPO: B80 ou BI-02	***BARRAGEM:*** BI	***DATA:*** 17/11/2021	***MATERIAL AMOSTRADO*:** REJEITO	***EQUIPE*:** 01

PONTO DO EDITAL: BIAP2	**Coordenadas UTM - SIRGAS 2000**	**X**	592401	**Y**	7775147	**Z**	933 m

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	BIAP2P1R1	6795	2	BIAP2P1R2	6745	3	BIAP2P1R3	6740	4	BIAP2P1R4	6784
300 g	0 - 20	1	BIAP2P1MTR1	6777	2	BIAP2P1MTR2	6797	3	BIAP2P1MTR3	6785	4	BIAP2P1MTR4	-
Âmbar	0 - 20	1	BIAP2P1COR1	6738	2	BIAP2P1COR2	6783	3	BIAP2P1COR3	6794	4	BIAP2P1COR4	-
2 kg	20 - 40	1	BIAP2P2R1	6790	2	BIAP2P2R2	6760	3	BIAP2P2R3	6762	4	BIAP2P2R4	6779
300 g	20 - 40	1	BIAP2P2MTR1	6743	2	BIAP2P2MTR2	6735	3	BIAP2P2MTR3	6746	4	BIAP2P2MTR4	-
Âmbar	20 - 40	1	BIAP2P2COR1	6787	2	BIAP2P2COR2	6793	3	BIAP2P2COR3	6774	4	BIAP2P2COR4	-
300 g	40 - 60	1	BIAP2P3MTR1	6708	2	BIAP2P3MTR2	6798	3	BIAP2P3MTR3	6725	4	BIAP2P3MTR4	-
Âmbar	40 - 60	1	BIAP2P3COR1	6710	2	BIAP2P3COR2	6739	3	BIAP2P3COR3	6734	4	BIAP2P3COR4	-
300 g	60 - 80	1	BIAP2P4MTR1	6707	2	BIAP2P4MTR2	6720	3	BIAP2P4MTR3	6744	4	BIAP2P4MTR4	-
Âmbar	60 - 80	1	BIAP2P4COR1	6776	2	BIAP2P4COR2	6782	3	BIAP2P4COR3	6748	4	BIAP2P4COR4	-
300 g	80 - 100	1	BIAP2P5MTR1	6705	2	BIAP2P5MTR2	6703	3	BIAP2P5MTR3	6736	4	BIAP2P5MTR4	-
Âmbar	80 - 100	1	BIAP2P5COR1	6702	2	BIAP2P5COR2	6709	3	BIAP2P5COR3	6742	4	BIAP2P5COR4	-

Ocorrências:

1 - Vidros âmbar vedados com papel alumínio.

2 - Número 1 da repetição R1, amostra BIAP2P5COR1, 80-100 cm foi escrito à mão.

FOTOGRAFIAS DO PONTO B80 (BI-02 ou BIAP2)

Aspecto geral da área





Local de amostragem e profundidades





Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO DE CAMPO: B81 ou BI-03	***BARRAGEM:*** BI	***DATA:*** 17/11/2021	***MATERIAL AMOSTRADO*:** REJEITO	***EQUIPE*:**01

PONTO DO EDITAL: BIAP3	**Coordenadas UTM - SIRGAS 2000**	**X**	591846	**Y**	7774968	**Z**	866 m

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	BIAP3P1R1	7269	2	BIAP3P1R2	7204	3	BIAP3P1R3	7298	4	BIAP3P1R4	7275
300 g	0 - 20	1	BIAP3P1MTR1	7249	2	BIAP3P1MTR2	7295	3	BIAP3P1MTR3	7292	4	BIAP3P1MTR4	-
Âmbar	0 - 20	1	BIAP3P1COR1	6553	2	BIAP3P1COR2	6566	3	BIAP3P1COR3	6513	4	BIAP3P1COR4	-
2 kg	20 - 40	1	BIAP3P2R1	7251	2	BIAP3P2R2	7228	3	BIAP3P2R3	7277	4	BIAP3P2R4	7241
300 g	20 - 40	1	BIAP3P2MTR1	7240	2	BIAP3P2MTR2	7282	3	BIAP3P2MTR3	7223	4	BIAP3P2MTR4	-
Âmbar	20 - 40	1	BIAP3P2COR1	6556	2	BIAP3P2COR2	6583	3	BIAP3P2COR3	6551	4	BIAP3P2COR4	-
300 g	40 - 60	1	BIAP3P3MTR1	7281	2	BIAP3P3MTR2	7264	3	BIAP3P3MTR3	7224	4	BIAP3P3MTR4	-
Âmbar	40 - 60	1	BIAP3P3COR1	6528	2	BIAP3P3COR2	6567	3	BIAP3P3COR3	6554	4	BIAP3P3COR4	-
300 g	60 - 80	1	BIAP3P4MTR1	7202	2	BIAP3P4MTR2	7286	3	BIAP3P4MTR3	7217	4	BIAP3P4MTR4	-
Âmbar	60 - 80	1	BIAP3P4COR1	6526	2	BIAP3P4COR2	6547	3	BIAP3P4COR3	6505	4	BIAP3P4COR4	-
300 g	80 - 100	1	BIAP3P5MTR1	6503	2	BIAP3P5MTR2	6537	3	BIAP3P5MTR3	6508	4	BIAP3P5MTR4	-
Âmbar	80 - 100	1	BIAP3P5COR1	6516	2	BIAP3P5COR2	6522	3	BIAP3P5COR3	6542	4	BIAP3P5COR4	-

Ocorrências:

1 - Vidros âmbar vedados com papel alumínio.

FOTOGRAFIAS DO PONTO B81 (BI-03 ou BIAP3)

Aspecto geral da área





Local de amostragem e profundidades





Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Projeto **Brumadinho UFMG**

SUBPROJETO 08

FICHA FINAL DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO DE CAMPO: B82 ou BI-04	***BARRAGEM:*** BI	***DATA:*** 17 /11/2021	***MATERIAL AMOSTRADO*:** REJEITO	***EQUIPE*:**01

PONTO DO EDITAL: BIAP4	**Coordenadas UTM - SIRGAS 2000**	**X**	591823	**Y**	7775014	**Z**	900 m

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	BIAP4P1R1	6572	2	BIAP4P1R2	6590	3	BIAP4P1R3	6594	4	BIAP4P1R4	6589
300 g	0 - 20	1	BIAP4P1MTR1	6546	2	BIAP4P1MTR2	6539	3	BIAP4P1MTR3	6530	4	BIAP4P1MTR4	-
Âmbar	0 - 20	1	BIAP4P1COR1	6538	2	BIAP4P1COR2	6540	3	BIAP4P1COR3	6535	4	BIAP4P1COR4	-
2 kg	20 - 40	1	BIAP4P2R1	7255	2	BIAP4P2R2	7263	3	BIAP4P2R3	7254	4	BIAP4P2R4	7296
300 g	20 - 40	1	BIAP4P2MTR1	7300	2	BIAP4P2MTR2	7216	3	BIAP4P2MTR3	7238	4	BIAP4P2MTR4	-
Âmbar	20 - 40	1	BIAP4P2COR1	6543	2	BIAP4P2COR2	6501	3	BIAP4P2COR3	6506	4	BIAP4P2COR4	-
300 g	40 - 60	1	BIAP4P3MTR1	6504	2	BIAP4P3MTR2	6514	3	BIAP4P3MTR3	6511	4	BIAP4P3MTR4	-
Âmbar	40 - 60	1	BIAP4P3COR1	6536	2	BIAP4P3COR2	6534	3	BIAP4P3COR3	6507	4	BIAP4P3COR4	-
300 g	60 - 80	1	BIAP4P4MTR1	6529	2	BIAP4P4MTR2	7244	3	BIAP4P4MTR3	7274	4	BIAP4P4MTR4	-
Âmbar	60 - 80	1	BIAP4P4COR1	6525	2	BIAP4P4COR2	6512	3	BIAP4P4COR3	6527	4	BIAP4P4COR4	-
300 g	80 - 100	1	BIAP4P5MTR1	6545	2	BIAP4P5MTR2	6510	3	BIAP4P5MTR3	6580	4	BIAP4P5MTR4	-
Âmbar	80 - 100	1	BIAP4P5COR1	6548	2	BIAP4P5COR2	6597	3	BIAP4P5COR3	6524	4	BIAP4P5COR4	-

Ocorrências:

1 - Vidros âmbar vedados com papel alumínio.

FOTOGRAFIAS DO PONTO B82 (BI-04 ou BIAP4)

Aspecto geral da área





Local de amostragem e profundidades





Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

ANEXO 7

Declarações de entrega das amostras

7.1 - Declarações de entrega das amostras ao CRA
7.2 – Declarações de entrega das amostras à Empresa Vale (representantes UFLA e Arcadis)
7.3 – Declarações de entrega das amostras

Número do documento: 22072123332225900009553536449
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123332225900009553536449
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:23

ANEXO 7
Documento 7.1

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

PROJETO BRUMADINHO

SUB-PROJETO 8

DECLARAÇÃO

Eu, FERNANDO BARBOZA EGRESA DIAS, CPF 579.696.716-91 em nome do CRA (Departamento de Química – UFMG), declaro que recebi de ANA CAROLINA MAGALHÃES BRAGA DE MOURA, CPF 115 195 386 28, o seguinte quantitativo de amostras:

___ amostras de 2kg acondicionadas em sacos plásticos;
28 amostras de 300 gr acondicionadas em sacos plásticos e refrigeradas;
28 amostras de 50 gr acondicionadas em vidros âmbar e refrigeradas.

Belo Horizonte, 22 de MAIO de 2021

Nome e Assinatura CRA

Nome e Assinatura Responsável pelo Transporte

Nome e Assinatura Auditor

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

PROJETO BRUMADINHO

SUB-PROJETO 8

DECLARAÇÃO

Eu, Reinaldo Batalha Esteves Filho, CPF 579.696.716-91 em nome do CRA (Departamento de Química – UFMG), declaro que recebi de Cristiane Valéria de Oliveira, CPF 722.127.486-04 o seguinte quantitativo de amostras:

52 amostras de 2kg acondicionadas em sacos plásticos;
24 amostras de 300 gr acondicionadas em sacos plásticos e refrigeradas;
24 amostras de 50 gr acondicionadas em vidros âmbar e refrigeradas.

Belo Horizonte, 29 de maio de 2021

Nome e Assinatura CRA

Nome e Assinatura Responsável pelo Transporte

Nome e Assinatura Auditor

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 01		**DATA** 24/05/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	AP1P1R1	0787	2	AP1P1R2	0723
	20 – 40	1	AP1P2R1	0458	2	AP1P2R2	0434
300 g	0 - 20	1	AP1P1MTR1	0791	2	AP1P1MTR2	0798
	20 – 40	1	AP1P2MTR1	0423	2	AP1P2MTR2	0484
Âmbar	0 - 20	1	AP1P1COR1	0706	2	AP1P1COR2	0774
	20 – 40	1	AP1P2COR1	0439	2	AP1P2COR2	0443
PONTO: 02		**DATA** 25/05/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	AP2P1R1	0776	2	AP2P1R2	0790
	20 – 40	1	AP2P2R1	0772	2	AP2P2R2	0744
300 g	0 - 20	1	AP2P1MTR1	0783	2	AP2P1MTR2	0705
	20 – 40	1	AP2P2MTR1	0765	2	AP2P2MTR2	0786
Âmbar	0 - 20	1	AP2P1COR1	0771	2	AP2P1COR2	0778
	20 – 40	1	AP2P2COR1	0757	2	AP2P2COR2	0748

Número do documento: 22072123332225900009553536449
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123332225900009553536449
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:23

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 03		DATA 26/05/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	AP3P1R1	0752	2	AP3P1R2	0749
	20 – 40	1	AP3P2R1	0788	2	AP3P2R2	0722
300 g	0 - 20	1	AP3P1MTR1	0740	2	AP3P1MTR2	0707
	20 – 40	1	AP3P2MTR1	0718	2	AP3P2MTR2	0767
Âmbar	0 - 20	1	AP3P1COR1	0780	2	AP3P1COR2	0742
	20 – 40	1	AP3P2COR1	0746	2	AP3P2COR2	0701

PONTO: 04		DATA 26/05/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	AP4P1R1	0795	2	AP4P1R2	0764
	20 – 40	1	AP4P2R1	0754	2	AP4P2R2	0732
300 g	0 - 20	1	AP4P1MTR1	0736	2	AP4P1MTR2	0731
	20 – 40	1	AP4P2MTR1	0708	2	AP4P2MTR2	0779
Âmbar	0 - 20	1	AP4P1COR1	0715	2	AP4P1COR2	0759
	20 – 40	1	AP4P2COR1	0751	2	AP4P2COR2	0717

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 05		DATA 25/05/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	AP5P1R1	0256	2	AP5P1R2	0217
	20 – 40	1	AP5P2R1	0216	2	AP5P2R2	0224
300 g	0 - 20	1	AP5P1MTR1	0221	2	AP5P1MTR2	0254
	20 – 40	1	AP5P2MTR1	0227	2	AP5P2MTR2	0209
Âmbar	0 - 20	1	AP5P1COR1	0203	2	AP5P1COR2	0214
	20 – 40	1	AP5P2COR1	0225	2	AP5P2COR2	0207

PONTO: 06		DATA 26/05/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BP1P1R1	0208	2	BP1P1R2	0229
	20 – 40	1	BP1P2R1	0286	2	BP1P2R2	0250
300 g	0 - 20	1	BP1P1MTR1	0290	2	BP1P1MTR2	0201
	20 – 40	1	BP1P2MTR1	0262	2	BP1P2MTR2	0219
Âmbar	0 - 20	1	BP1P1COR1	0252	2	BP1P1COR2	0245
	20 – 40	1	BP1P2COR1	0296	2	BP1P2COR2	0233

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 07		DATA					
		28/05/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	EP4P1R1	0867	2	EP4P1R2	0895
	20 – 40	1	EP4P2R1	0810	2	EP4P2R2	0816
300 g	0 - 20	1	EP4P1MTR1	0889	2	EP4P1MTR2	0888
	20 – 40	1	EP4P2MTR1	0884	2	EP4P2MTR2	0802
Âmbar	0 - 20	1	EP4P1COR1	0827	2	EP4P1COR2	0894
	20 – 40	1	EP4P2COR1	0828	2	EP4P2COR2	0829

PONTO: 08		DATA					
		28/05/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BP3P1R1	0432	2	BP3P1R2	0420
	20 – 40	1	BP3P2R1	0419	2	BP3P2R2	0481
300 g	0 - 20	1	BP3P1MTR1	0437	2	BP3P1MTR2	0425
	20 – 40	1	BP3P2MTR1	0433	2	BP3P2MTR2	0721
Âmbar	0 - 20	1	BP3P1COR1	0402	2	BP3P1COR2	0403
	20 – 40	1	BP3P2COR1	0799	2	BP3P2COR2	0426

Número do documento: 22072123332225900009553536449
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123332225900009553536449
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:23

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 09		DATA 27/05/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	BP4P1R1	0712	2	BP4P1R2	0720
	20 – 40	1	BP4P2R1	0709	2	BP4P2R2	0729
300 g	0 - 20	1	BP4P1MTR1	0724	2	BP4P1MTR2	0785
	20 – 40	1	BP4P2MTR1	0745	2	BP4P2MTR2	0735
Âmbar	0 - 20	1	BP4P1COR1	0769	2	BP4P1COR2	0702
	20 – 40	1	BP4P2COR1	0761	2	BP4P2COR2	0726

PONTO: 10		DATA 27/05/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	BP5P1R1	0260	2	BP5P1R2	0269
	20 – 40	1	BP5P2R1	0204	2	BP5P2R2	0258
300 g	0 - 20	1	BP5P1MTR1	0300	2	BP5P1MTR2	0228
	20 – 40	1	BP5P2MTR1	0235	2	BP5P2MTR2	0289
Âmbar	0 - 20	1	BP5P1COR1	0226	2	BP5P1COR2	0244
	20 – 40	1	BP5P2COR1	0240	2	BP5P2COR2	0285

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 11		DATA					
		27/05/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	CP1P1R1	0440	2	CP1P1R2	CP1P1R1
	20 – 40	1	CP1P2R1	0438	2	CP1P2R2	CP1P2R1
300 g	0 - 20	1	CP1P1MTR1	0404	2	CP1P1MTR2	CP1P1MTR1
	20 – 40	1	CP1P2MTR1	0789	2	CP1P2MTR2	CP1P2MTR1
Âmbar	0 - 20	1	CP1P1COR1	0417	2	CP1P1COR2	CP1P1COR1
	20 – 40	1	CP1P2COR1	0450	2	CP1P2COR2	CP1P2COR1

PONTO: 16		DATA					
		27/05/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	DP1P1R1	0270	2	DP1P1R2	0273
	20 – 40	1	DP1P2R1	0851	2	DP1P2R2	0804
300 g	0 - 20	1	DP1P1MTR1	0265	2	DP1P1MTR2	0237
	20 – 40	1	DP1P2MTR1	0241	2	DP1P2MTR2	0852
Âmbar	0 - 20	1	DP1P1COR1	0276	2	DP1P1COR2	0248
	20 – 40	1	DP1P2COR1	0236	2	DP1P2COR2	0293

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 24		DATA					
		28/05/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BP2P1R1	0251	2	BP2P1R2	0253
	20 – 40	1	BP2P2R1	0272	2	BP2P2R2	0268
300 g	0 - 20	1	BP2P1MTR1	0231	2	BP2P1MTR2	0232
	20 – 40	1	BP2P2MTR1	0280	2	BP2P2MTR2	0242
Âmbar	0 - 20	1	BP2P1COR1	0279	2	BP2P1COR2	0257
	20 – 40	1	BP2P2COR1	0274	2	BP2P2COR2	0275

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

PROJETO BRUMADINHO

SUB-PROJETO 8

DECLARAÇÃO

Eu, FERNANDO BARBOZA EGREJA FILHO, CPF 579.696.716-91 em nome do CRA (Departamento de Química – UFMG), declaro que recebi de Paula Kawa Mota, CPF 063.121.266-33, o seguinte quantitativo de amostras:

26 amostras de 2kg acondicionadas em sacos plásticos;
26 amostras de 300 gr acondicionadas em sacos plásticos e refrigeradas;
26 amostras de 50 gr acondicionadas em vidros âmbar e refrigeradas.

Belo Horizonte, 03 de JUNHO de 2021

Nome e Assinatura CRA

Paula Kawa Mota

Nome e Assinatura Responsável pelo Transporte

Claudia Mendonça Costa

Nome e Assinatura Auditor

Número do documento: 22072123332225900009553536449
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123332225900009553536449
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:23

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 12		DATA					
		02/06/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	CP2P1R1	2862	2	CP2P1R2	2895
	20 – 40	1	CP2P2R1	2829	2	CP2P2R2	2860
300 g	0 - 20	1	CP2P1MTR1	2859	2	CP2P1MTR2	2874
	20 – 40	1	CP2P2MTR1	2870	2	CP2P2MTR2	2871
Âmbar	0 - 20	1	CP2P1COR1	2877	2	CP2P1COR2	2900
	20 – 40	1	CP2P2COR1	2866	2	CP2P2COR2	2875

PONTO: 13		DATA					
		02/06/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	CP3P1R1	2112	2	CP3P1R2	2124
	20 – 40	1	CP3P2R1	2181	2	CP3P2R2	2115
300 g	0 - 20	1	CP3P1MTR1	2173	2	CP3P1MTR2	2134
	20 – 40	1	CP3P2MTR1	2137	2	CP3P2MTR2	2135
Âmbar	0 - 20	1	CP3P1COR1	2175	2	CP3P1COR2	2169
	20 – 40	1	CP3P2COR1	2126	2	CP3P2COR2	2166

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 14		DATA					
		31/05/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	CP4P1R1	2183	2	CP4P1R2	2195
	20 – 40	1	CP4P2R1	2194	2	CP4P2R2	2141
300 g	0 - 20	1	CP4P1MTR1	2161	2	CP4P1MTR2	2117
	20 – 40	1	CP4P2MTR1	2103	2	CP4P2MTR2	2198
Âmbar	0 - 20	1	CP4P1COR1	2184	2	CP4P1COR2	2186
	20 – 40	1	CP4P2COR1	2196	2	CP4P2COR2	2178

PONTO: 17		DATA					
		01/06/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	DP2P1R1	2852	2	DP2P1R2	2816
	20 – 40	1	DP2P2R1	2839	2	DP2P2R2	2803
300 g	0 - 20	1	DP2P1MTR1	2825	2	DP2P1MTR2	2817
	20 – 40	1	DP2P2MTR1	2801	2	DP2P2MTR2	2805
Âmbar	0 - 20	1	DP2P1COR1	2843	2	DP2P1COR2	2850
	20 – 40	1	DP2P2COR1	2809	2	DP2P2COR2	2819

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 22		DATA 01/06/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	EP2P1R1	2121	2	EP2P1R2	2132
	20 – 40	1	EP2P2R1	2155	2	EP2P2R2	2170
300 g	0 - 20	1	EP2P1MTR1	2105	2	EP2P1MTR2	2189
	20 – 40	1	EP2P2MTR1	2152	2	EP2P2MTR2	2151
Âmbar	0 - 20	1	EP2P1COR1	2205	2	EP2P1COR2	2158
	20 – 40	1	EP2P2COR1	2133	2	EP2P2COR2	2157

PONTO: 37		DATA 01/06/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	GP6P1R1	2876	2	GP6P1R2	2893
	20 – 40	1	GP6P2R1	-	2	GP6P2R2	-
300 g	0 - 20	1	GP6P1MTR1	2885	2	GP6P1MTR2	2894
	20 – 40	1	GP6P2MTR1	-	2	GP6P2MTR2	-
Âmbar	0 - 20	1	GP6P1COR1	2880	2	GP6P1COR2	2831
	20 – 40	1	GP6P2COR1	-	2	GP6P2COR2	-

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 47		DATA					
		01/06/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	HP8P1R1	2127	2	HP8P1R2	2192
	20 – 40	1	HP8P2R1	2109	2	HP8P2R2	2118
300 g	0 - 20	1	HP8P1MTR1	2154	2	HP8P1MTR2	2199
	20 – 40	1	HP8P2MTR1	2174	2	HP8P2MTR2	2180
Âmbar	0 - 20	1	HP8P1COR1	2182	2	HP8P1COR2	2149
	20 – 40	1	HP8P2COR1	2171	2	HP8P2COR2	2129

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

PROJETO BRUMADINHO

SUB-PROJETO 8

DECLARAÇÃO

Eu, Priscila de Oliveira Vicentino, CPF 116.972.117-63, em nome do CRA (Departamento de Química – UFMG), declaro que recebi de Ana Carolina Monteiro Borges de Moura, CPF 115 145 386 28, o seguinte quantitativo de amostras:

/ amostras de 2kg acondicionadas em sacos plásticos;
50 amostras de 300 gr acondicionadas em sacos plásticos e refrigeradas;
50 amostras de 50 gr acondicionadas em vidros âmbar e refrigeradas.

Belo Horizonte, 10 de Julho de 2021

POliveira.
Nome e Assinatura CRA

Nome e Assinatura Responsável pelo Transporte

Nome e Assinatura Auditor

Número do documento: 22072123332225900009553536449
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123332225900009553536449
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:23

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

PROJETO BRUMADINHO

SUB-PROJETO 8

DECLARAÇÃO

Eu, Nathalia de Oliveira Melo, CPF 10563626690 em nome do CRA (Departamento de Química – UFMG), declaro que recebi de Cristiane Valéria de Oliveira, CPF 722127486-04, o seguinte quantitativo de amostras:

90 amostras de 2kg acondicionadas em sacos plásticos;
40 amostras de 300 gr acondicionadas em sacos plásticos e refrigeradas;
40 amostras de 50 gr acondicionadas em vidros âmbar e refrigeradas.

Belo Horizonte, 12 de junho de 2021

Nathalia O Melo

Nome e Assinatura CRA

Nome e Assinatura Responsável pelo Transporte

Roberto Abreu -

Nome e Assinatura Auditor

Número do documento: 22072123332225900009553536449
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123332225900009553536449
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:23

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 15		DATA					
		11/06/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	CP5P1R1	2528	2	CP5P1R2	2517
	20 – 40	1	CP5P2R1	2554	2	CP5P2R2	2557
300 g	0 - 20	1	CP5P1MTR1	2510	2	CP5P1MTR2	2591
	20 – 40	1	CP5P2MTR1	2532	2	CP5P2MTR2	2530
Âmbar	0 - 20	1	CP5P1COR1	2582	2	CP5P1COR2	2597
	20 – 40	1	CP5P2COR1	2551	2	CP5P2COR2	2538

PONTO: 18		DATA					
		10/06/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	DP3P1R1	2422	2	DP3P1R2	2500
	20 – 40	1	DP3P2R1	2407	2	DP3P2R2	2441
300 g	0 - 20	1	DP3P1MTR1	2428	2	DP3P1MTR2	2433
	20 – 40	1	DP3P2MTR1	2459	2	DP3P2MTR2	2471
Âmbar	0 - 20	1	DP3P1COR1	2423	2	DP3P1COR2	2404
	20 – 40	1	DP3P2COR1	2444	2	DP3P2COR2	2449

Número do documento: 22072123332317100009553529016
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123332317100009553529016
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:28

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 19		DATA 08/06/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	DP4P1R1	0823	2	DP4P1R2	0862
	20 – 40	1	DP4P2R1	0830	2	DP4P2R2	0820
300 g	0 - 20	1	DP4P1MTR1	0898	2	DP4P1MTR2	0841
	20 – 40	1	DP4P2MTR1	0847	2	DP4P2MTR2	0815
Âmbar	0 - 20	1	DP4P1COR1	0821	2	DP4P1COR2	0854
	20 – 40	1	DP4P2COR1	0873	2	DP4P2COR2	0897

PONTO: 20		DATA 11/06/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	DP5P1R1	2906	2	DP5P1R2	2920
	20 – 40	1	DP5P2R1	2910	2	DP5P2R2	2905
300 g	0 - 20	1	DP5P1MTR1	2949	2	DP5P1MTR2	2948
	20 – 40	1	DP5P2MTR1	2991	2	DP5P2MTR2	2933
Âmbar	0 - 20	1	DP5P1COR1	2916	2	DP5P1COR2	2929
	20 – 40	1	DP5P2COR1	2970	2	DP5P2COR2	2909

Número do documento: 22072123332317100009553529016
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123332317100009553529016
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:28

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 21		DATA 08/06/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	EP1P1R1	0900	2	EP1P1R2	0849
	20 – 40	1	EP1P2R1	0871	2	EP1P2R2	0885
300 g	0 - 20	1	EP1P1MTR1	0891	2	EP1P1MTR2	0853
	20 – 40	1	EP1P2MTR1	0861	2	EP1P2MTR2	0813
Âmbar	0 - 20	1	EP1P1COR1	0808	2	EP1P1COR2	0872
	20 – 40	1	EP1P2COR1	0812	2	EP1P2COR2	0866

PONTO: 23		DATA 10/06/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	EP3P1R1	2037	2	EP3P1R2	2053
	20 – 40	1	EP3P2R1	2055	2	EP3P2R2	2012
300 g	0 - 20	1	EP3P1MTR1	2075	2	EP3P1MTR2	2022
	20 – 40	1	EP3P2MTR1	2032	2	EP3P2MTR2	2002
Âmbar	0 - 20	1	EP3P1COR1	2034	2	EP3P1COR2	2073
	20 – 40	1	EP3P2COR1	2043	2	EP3P2COR2	2065

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 25		**DATA** 08/06/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	EP5P1R1	2130	2	EP5P1R2	2128
	20 – 40	1	EP5P2R1	2116	2	EP5P2R2	2113
300 g	0 - 20	1	EP5P1MTR1	2176	2	EP5P1MTR2	2167
	20 – 40	1	EP5P2MTR1	2145	2	EP5P2MTR2	2136
Âmbar	0 - 20	1	EP5P1COR1	2160	2	EP5P1COR2	2148
	20 – 40	1	EP5P2COR1	2150	2	EP5P2COR2	2110
PONTO: 27		**DATA** 07/06/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	FP2P1R1	0839	2	FP2P1R2	0840
	20 – 40	1	FP2P2R1	-	2	FP2P2R2	-
300 g	0 - 20	1	FP2P1MTR1	0845	2	FP2P1MTR2	0831
	20 – 40	1	FP2P2MTR1	-	2	FP2P2MTR2	-
Âmbar	0 - 20	1	FP2P1COR1	0825	2	FP2P1COR2	0826
	20 – 40	1	FP2P2COR1	-	2	FP2P2COR2	-

Número do documento: 22072123332317100009553529016
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123332317100009553529016
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:28

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 28		DATA					
		10/06/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	FP3P1R1	2409	2	FP3P1R2	2455
	20 – 40	1	FP3P2R1	2461	2	FP3P2R2	2401
300 g	0 - 20	1	FP3P1MTR1	2403	2	FP3P1MTR2	2414
	20 – 40	1	FP3P2MTR1	2424	2	FP3P2MTR2	2443
Âmbar	0 - 20	1	FP3P1COR1	2457	2	FP3P1COR2	2439
	20 – 40	1	FP3P2COR1	2452	2	FP3P2COR2	2408

PONTO: 29		DATA					
		08/06/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	FP4P1R1	0836	2	FP4P1R2	0876
	20 – 40	1	FP4P2R1	0844	2	FP4P2R2	0848
300 g	0 - 20	1	FP4P1MTR1	0817	2	FP4P1MTR2	0881
	20 – 40	1	FP4P2MTR1	0883	2	FP4P2MTR2	0806
Âmbar	0 - 20	1	FP4P1COR1	0864	2	FP4P1COR2	0824
	20 – 40	1	FP4P2COR1	0859	2	FP4P2COR2	0875

Número do documento: 22072123332317100009553529016
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123332317100009553529016
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:28

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 30		DATA					
		08/06/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	FP5P1R1	2812	2	FP5P1R2	2886
	20 – 40	1	FP5P2R1	2822	2	FP5P2R2	2844
300 g	0 - 20	1	FP5P1MTR1	2858	2	FP5P1MTR2	2851
	20 – 40	1	FP5P2MTR1	2883	2	FP5P2MTR2	2810
Âmbar	0 - 20	1	FP5P1COR1	2897	2	FP5P1COR2	2868
	20 – 40	1	FP5P2COR1	2818	2	FP5P2COR2	2899

PONTO: 31		DATA					
		09/06/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	FP6P1R1	2857	2	FP6P1R2	2889
	20 – 40	1	FP6P2R1	2815	2	FP6P2R2	2838
300 g	0 - 20	1	FP6P1MTR1	2886	2	FP6P1MTR2	2836
	20 – 40	1	FP6P2MTR1	2820	2	FP6P2MTR2	2891
Âmbar	0 - 20	1	FP6P1COR1	2849	2	FP6P1COR2	2808
	20 – 40	1	FP6P2COR1	2865	2	FP6P2COR2	2835

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 36		DATA					
		07/06/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	GP5P1R1	2015	2	GP5P1R2	2095
	20 – 40	1	GP5P2R1	2074	2	GP5P2R2	2029
300 g	0 - 20	1	GP5P1MTR1	2083	2	GP5P1MTR2	2088
	20 – 40	1	GP5P2MTR1	2036	2	GP5P2MTR2	2089
Âmbar	0 - 20	1	GP5P1COR1	2078	2	GP5P1COR2	2072
	20 – 40	1	GP5P2COR1	2084	2	GP5P2COR2	2092

PONTO: 38		DATA					
		09/06/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	GP7P1R1	2430	2	GP7P1R2	2484
	20 – 40	1	GP7P2R1	2479	2	GP7P2R2	2406
300 g	0 - 20	1	GP7P1MTR1	0863	2	GP7P1MTR2	0856
	20 – 40	1	GP7P2MTR1	2486	2	GP7P2MTR2	2490
Âmbar	0 - 20	1	GP7P1COR1	0843	2	GP7P1COR2	0887
	20 – 40	1	GP7P2COR1	2412	2	GP7P2COR2	2495

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 39		DATA 09/06/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	GP8P1R1	2821	2	GP8P1R2	2861
	20 – 40	1	GP8P2R1	2068	2	GP8P2R2	2079
300 g	0 - 20	1	GP8P1MTR1	2807	2	GP8P1MTR2	2828
	20 – 40	1	GP8P2MTR1	2090	2	GP8P2MTR2	2882
Âmbar	0 - 20	1	GP8P1COR1	2872	2	GP8P1COR2	2887
	20 – 40	1	GP8P2COR1	2007	2	GP8P2COR2	2041

PONTO: 46		DATA 09/06/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	HP7P1R1	2480	2	HP7P1R2	2413
	20 – 40	1	HP7P2R1	2499	2	HP7P2R2	2410
300 g	0 - 20	1	HP7P1MTR1	2472	2	HP7P1MTR2	2494
	20 – 40	1	HP7P2MTR1	2475	2	HP7P2MTR2	2474
Âmbar	0 - 20	1	HP7P1COR1	2476	2	HP7P1COR2	2485
	20 – 40	1	HP7P2COR1	2483	2	HP7P2COR2	2437

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 48		DATA					
		11/06/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	HP9P1R1	2056	2	HP9P1R2	2093
	20 – 40	1	HP9P2R1	2069	2	HP9P2R2	2063
300 g	0 - 20	1	HP9P1MTR1	2066	2	HP9P1MTR2	2028
	20 – 40	1	HP9P2MTR1	2082	2	HP9P2MTR2	2100
Âmbar	0 - 20	1	HP9P1COR1	2016	2	HP9P1COR2	2052
	20 – 40	1	HP9P2COR1	2060	2	HP9P2COR2	2047

PONTO: 49		DATA					
		09/06/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	HP10P1R1	2040	2	HP10P1R2	2138
	20 – 40	1	HP10P2R1	2018	2	HP10P2R2	2031
300 g	0 - 20	1	HP10P1MTR1	2003	2	HP10P1MTR2	2049
	20 – 40	1	HP10P2MTR1	2834	2	HP10P2MTR2	2046
Âmbar	0 - 20	1	HP10P1COR1	2038	2	HP10P1COR2	2061
	20 – 40	1	HP10P2COR1	2033	2	HP10P2COR2	2099

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 57		DATA					
		10/06/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	IP7P1R1	2021	2	IP7P1R2	2026
	20 – 40	1	IP7P2R1	2030	2	IP7P2R2	2048
300 g	0 - 20	1	IP7P1MTR1	2004	2	IP7P1MTR2	2045
	20 – 40	1	IP7P2MTR1	2059	2	IP7P2MTR2	2042
Âmbar	0 - 20	1	IP7P1COR1	2057	2	IP7P1COR2	2014
	20 – 40	1	IP7P2COR1	2062	2	IP7P2COR2	2019

PONTO: 58		DATA					
		09/06/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	IP8P1R1	2465	2	IP8P1R2	2425
	20 – 40	1	IP8P2R1	2450	2	IP8P2R2	2431
300 g	0 - 20	1	IP8P1MTR1	2468	2	IP8P1MTR2	2454
	20 – 40	1	IP8P2MTR1	2467	2	IP8P2MTR2	2464
Âmbar	0 - 20	1	IP8P1COR1	2498	2	IP8P1COR2	2473
	20 – 40	1	IP8P2COR1	2446	2	IP8P2COR2	2436

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 59		DATA 11/06/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	IP9P1R1	2451	2	IP9P1R2	2402
	20 – 40	1	IP9P2R1	2988	2	IP9P2R2	2985
300 g	0 - 20	1	IP9P1MTR1	2453	2	IP9P1MTR2	2432
	20 – 40	1	IP9P2MTR1	2936	2	IP9P2MTR2	2921
Âmbar	0 - 20	1	IP9P1COR1	2456	2	IP9P1COR2	2460
	20 – 40	1	IP9P2COR1	2469	2	IP9P2COR2	2958

PONTO: 60		DATA 11/06/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	IP10P1R1	2924	2	IP10P1R2	2937
	20 – 40	1	IP10P2R1	2914	2	IP10P2R2	2954
300 g	0 - 20	1	IP10P1MTR1	2934	2	IP10P1MTR2	2952
	20 – 40	1	IP10P2MTR1	2633	2	IP10P2MTR2	2973
Âmbar	0 - 20	1	IP10P1COR1	2950	2	IP10P1COR2	2965
	20 – 40	1	IP10P2COR1	2908	2	IP10P2COR2	2903

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

PROJETO BRUMADINHO

SUB-PROJETO 8

DECLARAÇÃO

Eu, Priscila de Oliveira Vicentino, CPF 116.992.114-63, em nome do CRA (Departamento de Química – UFMG), declaro que recebi de Ana Caroline Monrinck Passos de Moura, CPF 115.145.386-28, o seguinte quantitativo de amostras:

/ amostras de 2kg acondicionadas em sacos plásticos;
56 amostras de 300 gr acondicionadas em sacos plásticos e refrigeradas;
56 amostras de 50 gr acondicionadas em vidros âmbar e refrigeradas.

Belo Horizonte, 17 de Junho de 2021

POliveiraVicentino.
Nome e Assinatura CRA

Nome e Assinatura Responsável pelo Transporte

Nome e Assinatura Auditor

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

PROJETO BRUMADINHO

SUB-PROJETO 8

DECLARAÇÃO

Eu, FERNANDO BARBOSA EGREJA NETO, CPF 579696716-91 em nome do CRA (Departamento de Química – UFMG), declaro que recebi de Paula Kawa Mota, CPF 063.121.266-33, o seguinte quantitativo de amostras:

96 amostras de 2kg acondicionadas em sacos plásticos;
40 amostras de 300 gr acondicionadas em sacos plásticos e refrigeradas;
40 amostras de 50 gr acondicionadas em vidros âmbar e refrigeradas.

Belo Horizonte, 19 de junho de 2021

Nome e Assinatura CRA

Paula Kawa Mota

Nome e Assinatura Responsável pelo Transporte

Nome e Assinatura Auditor

Número do documento: 22072123332317100009553529016
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123332317100009553529016
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:28

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 32		DATA					
		15/06/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	GP1P1R1	2984	2	GP1P1R2	2901
	20 – 40	1	GP1P2R1	2956	2	GP1P2R2	2963
300 g	0 - 20	1	GP1P1MTR1	2986	2	GP1P1MTR2	2939
	20 – 40	1	GP1P2MTR1	2957	2	GP1P2MTR2	2947
Âmbar	0 - 20	1	GP1P1COR1	2338	2	GP1P1COR2	2390
	20 – 40	1	GP1P2COR1	2904	2	GP1P2COR2	2907

PONTO: 33		DATA					
		15/06/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	GP2P1R1	0429	2	GP2P1R2	0424
	20 – 40	1	GP2P2R1	0478	2	GP2P2R2	0418
300 g	0 - 20	1	GP2P1MTR1	0416	2	GP2P1MTR2	0763
	20 – 40	1	GP2P2MTR1	0406	2	GP2P2MTR2	0762
Âmbar	0 - 20	1	GP2P1COR1	0414	2	GP2P1COR2	0427
	20 – 40	1	GP2P2COR1	0401	2	GP2P2COR2	0479

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 34		DATA					
		15/06/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	GP3P1R1	2384	2	GP3P1R2	2362
	20 – 40	1	GP3P2R1	2380	2	GP3P2R2	2315
300 g	0 - 20	1	GP3P1MTR1	2397	2	GP3P1MTR2	2340
	20 – 40	1	GP3P2MTR1	2394	2	GP3P2MTR2	2392
Âmbar	0 - 20	1	GP3P1COR1	2313	2	GP3P1COR2	2364
	20 – 40	1	GP3P2COR1	2395	2	GP3P2COR2	2354
PONTO: 35		DATA					
		15/06/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	GP4P1R1	2525	2	GP4P1R2	2562/ 2537
	20 – 40	1	GP4P2R1	2506	2	GP4P2R2	2548
300 g	0 - 20	1	GP4P1MTR1	2520	2	GP4P1MTR2	2572
	20 – 40	1	GP4P2MTR1	2543	2	GP4P2MTR2	2539
Âmbar	0 - 20	1	GP4P1COR1	2531	2	GP4P1COR2	2535
	20 – 40	1	GP4P2COR1	2516	2	GP4P2COR2	2522

Número do documento: 22072123332317100009553529016
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123332317100009553529016
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:28

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 40		**DATA**					
		15/06/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	HP1P1R1	0465	2	HP1P1R2	0454
	20 – 40	1	HP1P2R1	0760	2	HP1P2R2	0471
300 g	0 - 20	1	HP1P1MTR1	0444	2	HP1P1MTR2	0456
	20 – 40	1	HP1P2MTR1	0462	2	HP1P2MTR2	0461
Âmbar	0 - 20	1	HP1P1COR1	0460	2	HP1P1COR2	0451
	20 – 40	1	HP1P2COR1	0472	2	HP1P2COR2	0497
PONTO: 41		**DATA**					
		14/06/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	HP2P1R1	2559	2	HP2P1R2	2563
	20 – 40	1	HP2P2R1	2573	2	HP2P2R2	2545
300 g	0 - 20	1	HP2P1MTR1	2529	2	HP2P1MTR2	2552
	20 – 40	1	HP2P2MTR1	2526	2	HP2P2MTR2	2556
Âmbar	0 - 20	1	HP2P1COR1	2527	2	HP2P1COR2	2553
	20 – 40	1	HP2P2COR1	2583	2	HP2P2COR2	2558

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 42		DATA 14/06/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	HP3P1R1	2951	2	HP3P1R2	2940
	20 – 40	1	HP3P2R1	2926	2	HP3P2R2	2974
300 g	0 - 20	1	HP3P1MTR1	2902	2	HP3P1MTR2	2931
	20 – 40	1	HP3P2MTR1	2913	2	HP3P2MTR2	2953
Âmbar	0 - 20	1	HP3P1COR1	2960	2	HP3P1COR2	2915
	20 – 40	1	HP3P2COR1	2946	2	HP3P2COR2	2980

PONTO: 43		DATA 16/06/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	HP4P1R1	2337	2	HP4P1R2	2349
	20 – 40	1	HP4P2R1	2301	2	HP4P2R2	2335
300 g	0 - 20	1	HP4P1MTR1	2342	2	HP4P1MTR2	2317
	20 – 40	1	HP4P2MTR1	2378	2	HP4P2MTR2	2385
Âmbar	0 - 20	1	HP4P1COR1	2343	2	HP4P1COR2	2346
	20 – 40	1	HP4P2COR1	2345	2	HP4P2COR2	2310

Número do documento: 22072123332404900009553529017
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123332404900009553529017
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:29

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 44		DATA					
		16/06/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	HP5P1R1	2643	2	HP5P1R2	2647
	20 – 40	1	HP5P2R1	2999	2	HP5P2R2	2967
300 g	0 - 20	1	HP5P1MTR1	2667	2	HP5P1MTR2	2697
	20 – 40	1	HP5P2MTR1	2975	2	HP5P2MTR2	2976
Âmbar	0 - 20	1	HP5P1COR1	2997	2	HP5P1COR2	2959
	20 – 40	1	HP5P2COR1	2918	2	HP5P2COR2	2996

PONTO:45		DATA					
		16/06/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	HP6P1R1	2519	2	HP6P1R2	2567
	20 – 40	1	HP6P2R1	2328	2	HP6P2R2	2363
300 g	0 - 20	1	HP6P1MTR1	2355	2	HP6P1MTR2	2382
	20 – 40	1	HP6P2MTR1	2348	2	HP6P2MTR2	2327
Âmbar	0 - 20	1	HP6P1COR1	2366	2	HP6P1COR2	2369
	20 – 40	1	HP6P2COR1	2360	2	HP6P2COR2	2400

Número do documento: 22072123332404900009553529017
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123332404900009553529017
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:29

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 51		DATA 15/06/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	IP1P1R1	2320	2	IP1P1R2	2323
	20 – 40	1	IP1P2R1	2306	2	IP1P2R2	2358
300 g	0 - 20	1	IP1P1MTR1	2391	2	IP1P1MTR2	2389
	20 – 40	1	IP1P2MTR1	2325	2	IP1P2MTR2	2347
Âmbar	0 - 20	1	IP1P1COR1	2399	2	IP1P1COR2	2307
	20 – 40	1	IP1P2COR1	2383	2	IP1P2COR2	2372

PONTO: 52		DATA 16/06/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	IP2P1R1	2357	2	IP2P1R2	2393
	20 – 40	1	IP2P2R1	2381	2	IP2P2R2	2365
300 g	0 - 20	1	IP2P1MTR1	2305	2	IP2P1MTR2	2371
	20 – 40	1	IP2P2MTR1	2332	2	IP2P2MTR2	2302
Âmbar	0 - 20	1	IP2P1COR1	2321	2	IP2P1COR2	2377
	20 – 40	1	IP2P2COR1	2312	2	IP2P2COR2	2353

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 53		DATA					
		16/06/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	IP3P1R1	0467	2	IP3P1R2	0490
	20 – 40	1	IP3P2R1	0483	2	IP3P2R2	0500
300 g	0 - 20	1	IP3P1MTR1	0453	2	IP3P1MTR2	0488
	20 – 40	1	IP3P2MTR1	0485	2	IP3P2MTR2	0496
Âmbar	0 - 20	1	IP3P1COR1	2569	2	IP3P1COR2	0489
	20 – 40	1	IP3P2COR1	0495	2	IP3P2COR2	0486

PONTO: 54		DATA					
		16/06/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	IP4P1R1	2592	2	IP4P1R2	2560
	20 – 40	1	IP4P2R1	2513	2	IP4P2R2	2564
300 g	0 - 20	1	IP4P1MTR1	2585	2	IP4P1MTR2	2515
	20 – 40	1	IP4P2MTR1	2578	2	IP4P2MTR2	2565
Âmbar	0 - 20	1	IP4P1COR1	2599	2	IP4P1COR2	2534
	20 – 40	1	IP4P2COR1	0474	2	IP4P2COR2	0494

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 55		DATA 17/06/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	IP5P1R1	2244	2	IP5P1R2	2224
	20 – 40	1	IP5P2R1	2203	2	IP5P2R2	2215
300 g	0 - 20	1	IP5P1MTR1	2259	2	IP5P1MTR2	2272
	20 – 40	1	IP5P2MTR1	2258	2	IP5P2MTR2	2278
Âmbar	0 - 20	1	IP5P1COR1	2285	2	IP5P1COR2	2210
	20 – 40	1	IP5P2COR1	2268	2	IP5P2COR2	2202

PONTO: 56		DATA 17/06/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	IP6P1R1	2625	2	IP6P1R2	2665
	20 – 40	1	IP6P2R1	2765	2	IP6P2R2	2790
300 g	0 - 20	1	IP6P1MTR1	2735	2	IP6P1MTR2	2763
	20 – 40	1	IP6P2MTR1	2714	2	IP6P2MTR2	2798
Âmbar	0 - 20	1	IP6P1COR1	2750	2	IP6P1COR2	2738
	20 – 40	1	IP6P2COR1	2748	2	IP6P2COR2	2734

Número do documento: 22072123332404900009553529017
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123332404900009553529017
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:29

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 63		DATA					
		17/06/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	JP2P1R1	2289	2	JP2P1R2	2214
	20 – 40	1	JP2P2R1	2299	2	JP2P2R2	2218
300 g	0 - 20	1	JP2P1MTR1	2295	2	JP2P1MTR2	2276
	20 – 40	1	JP2P2MTR1	2298	2	JP2P2MTR2	2274
Âmbar	0 - 20	1	JP2P1COR1	2235	2	JP2P1COR2	2266
	20 – 40	1	JP2P2COR1	2226	2	JP2P2COR2	2281

PONTO: 64		DATA					
		17/06/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	JP3P1R1	2629	2	JP3P1R2	2687
	20 – 40	1	JP3P2R1	2995	2	JP3P2R2	2620
300 g	0 - 20	1	JP3P1MTR1	2692	2	JP3P1MTR2	2641
	20 – 40	1	JP3P2MTR1	2964	2	JP3P2MTR2	2966
Âmbar	0 - 20	1	JP3P1COR1	2788	2	JP3P1COR2	2786
	20 – 40	1	JP3P2COR1	2772	2	JP3P2COR2	2791

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 66		DATA 17/06/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	JP5P1R1	2794	2	JP5P1R2	2704
	20 – 40	1	JP5P2R1	2751	2	JP5P2R2	2708
300 g	0 - 20	1	JP5P1MTR1	2800	2	JP5P1MTR2	2726
	20 – 40	1	JP5P2MTR1	2720	2	JP5P2MTR2	2745
Âmbar	0 - 20	1	JP5P1COR1	2759	2	JP5P1COR2	2752
	20 – 40	1	JP5P2COR1	2767	2	JP5P2COR2	2737

PONTO: 77		DATA 17/06/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	KP1P1R1	2250	2	KP1P1R2	2211
	20 – 40	1	KP1P2R1	2227	2	KP1P2R2	2204
300 g	0 - 20	1	KP1P1MTR1	2201	2	KP1P1MTR2	2251
	20 – 40	1	KP1P2MTR1	2216	2	KP1P2MTR2	2264
Âmbar	0 - 20	1	KP1P1COR1	2253	2	KP1P1COR2	2229
	20 – 40	1	KP1P2COR1	2219	2	KP1P2COR2	2217

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 78		DATA					
		18/06/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	KP2P1R1	2231	2	KP2P1R2	2238
	20 – 40	1	KP2P2R1	2580	2	KP2P2R2	2579
300 g	0 - 20	1	KP2P1MTR1	2288	2	KP2P1MTR2	2232
	20 – 40	1	KP2P2MTR1	2269	2	KP2P2MTR2	2282
Âmbar	0 - 20	1	KP2P1COR1	2292	2	KP2P1COR2	2296
	20 – 40	1	KP2P2COR1	2234	2	KP2P2COR2	2271

PONTO: 79		DATA					
		18/06/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	KP3P1R1	2775	2	KP3P1R2	2741
	20 – 40	1	KP3P2R1	2778	2	KP3P2R2	2712
300 g	0 - 20	1	KP3P1MTR1	2770	2	KP3P1MTR2	2709
	20 – 40	1	KP3P2MTR1	2753	2	KP3P2MTR2	2760
Âmbar	0 - 20	1	KP3P1COR1	2630	2	KP3P1COR2	2663
	20 – 40	1	KP3P2COR1	2740	2	KP3P2COR2	2330

Número do documento: 22072123332404900009553529017
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123332404900009553529017
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:29

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 80		DATA					
		18/06/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	KP4P1R1	2681	2	KP4P1R2	2603
	20 – 40	1	KP4P2R1	2661	2	KP4P2R2	2648
300 g	0 - 20	1	KP4P1MTR1	2606	2	KP4P1MTR2	2608
	20 – 40	1	KP4P2MTR1	2615	2	KP4P2MTR2	2618
Âmbar	0 - 20	1	KP4P1COR1	2994	2	KP4P1COR2	2688
	20 – 40	1	KP4P2COR1	2639	2	KP4P2COR2	2635

PONTO: 81		DATA					
		18/06/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	KP5P1R1	2267	2	KP5P1R2	2230
	20 – 40	1	KP5P2R1	2584	2	KP5P2R2	2523
300 g	0 - 20	1	KP5P1MTR1	2254	2	KP5P1MTR2	2239
	20 – 40	1	KP5P2MTR1	2570	2	KP5P2MTR2	2297
Âmbar	0 - 20	1	KP5P1COR1	2245	2	KP5P1COR2	2225
	20 – 40	1	KP5P2COR1	2236	2	KP5P2COR2	2294

Número do documento: 22072123332404900009553529017
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123332404900009553529017
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:29

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

PROJETO BRUMADINHO

SUB-PROJETO 8

DECLARAÇÃO

Eu, Bárbara Oliveira Lopes, CPF 020.166.576-00, em nome do CRA (Departamento de Química – UFMG), declaro que recebi de Ana Cecília Mayrink Braga de Moura, CPF 115.145.386-28, o seguinte quantitativo de amostras:

__/__ amostras de 2kg acondicionadas em sacos plásticos;
24 amostras de 300 gr acondicionadas em sacos plásticos e refrigeradas;
24 amostras de 50 gr acondicionadas em vidros âmbar e refrigeradas.

Belo Horizonte, 24 de Junho de 2021

Nome e Assinatura CRA

Nome e Assinatura Responsável pelo Transporte

Nome e Assinatura Auditor

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

PROJETO BRUMADINHO

SUB-PROJETO 8

DECLARAÇÃO

Eu, RODINEI AUGUSTI, CPF 027668918-62,
em nome do CRA (Departamento de Química – UFMG), declaro que recebi de
MARIANA DE RESENDE MACHADO, CPF 101.330.816-37,
o seguinte quantitativo de amostras:

40 amostras de 2kg acondicionadas em sacos plásticos;
16 amostras de 300 gr acondicionadas em sacos plásticos e refrigeradas;
16 amostras de 50 gr acondicionadas em vidros âmbar e refrigeradas.

Belo Horizonte, 26 de junho de 2021

RODINEI AUGUSTI Rodinei Augusti
Nome e Assinatura CRA

MARIANA DE RESENDE MACHADO Mariana
Nome e Assinatura Responsável pelo Transporte

Nome e Assinatura Auditor

Número do documento: 22072123332404900009553529017
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123332404900009553529017
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:29

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 72		DATA					
		23/06/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	JP11P1R1	2257	2	JP11P1R2	2273
	20 – 40	1	JP11P2R1	4000	2	JP11P2R2	3998
300 g	0 - 20	1	JP11P1MTR1	2263	2	JP11P1MTR2	2286
	20 – 40	1	JP11P2MTR1	2650	2	JP11P2MTR2	2280
Âmbar	0 - 20	1	JP11P1COR1	2228	2	JP11P1COR2	2256
	20 – 40	1	JP11P2COR1	3969	2	JP11P2COR2	3999

PONTO: 73		DATA					
		23/06/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	JP12P1R1	2729	2	JP12P1R2	2744
	20 – 40	1	JP12P2R1	2724	2	JP12P2R2	2706
300 g	0 - 20	1	JP12P1MTR1	2705	2	JP12P1MTR2	2725
	20 – 40	1	JP12P2MTR1	2758	2	JP12P2MTR2	2711
Âmbar	0 - 20	1	JP12P1COR1	2799	2	JP12P1COR2	2721
	20 – 40	1	JP12P2COR1	2797	2	JP12P2COR2	2795

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 74		DATA 23/06/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	JP13P1R1	3958	2	JP13P1R2	3906
	20 – 40	1	JP13P2R1	3904	2	JP13P2R2	3905
300 g	0 - 20	1	JP13P1MTR1	3968	2	JP13P1MTR2	3953
	20 – 40	1	JP13P2MTR1	3921	2	JP13P2MTR2	3965
Âmbar	0 - 20	1	JP13P1COR1	3961	2	JP13P1COR2	3976
	20 – 40	1	JP13P2COR1	3962	2	JP13P2COR2	3955

PONTO: 75		DATA 23/06/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	JP14P1R1	2614	2	JP14P1R2	2631
	20 – 40	1	JP14P2R1	2715	2	JP14P2R2	2723
300 g	0 - 20	1	JP14P1MTR1	2718	2	JP14P1MTR2	2776
	20 – 40	1	JP14P2MTR1	2764	2	JP14P2MTR2	2780
Âmbar	0 - 20	1	JP14P1COR1	2676	2	JP14P1COR2	2787
	20 – 40	1	JP14P2COR1	2756	2	JP14P2COR2	2757

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 76		DATA					
		25/06/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	JP15P1R1	3946	2	JP15P1R2	3972
	20 – 40	1	JP15P2R1	3940	2	JP15P2R2	3926
300 g	0 - 20	1	JP15P1MTR1	3910	2	JP15P1MTR2	3950
	20 – 40	1	JP15P2MTR1	3979	2	JP15P2MTR2	3964
Âmbar	0 - 20	1	JP15P1COR1	3945	2	JP15P1COR2	3927
	20 – 40	1	JP15P2COR1	3947	2	JP15P2COR2	3925

PONTO: 91		DATA					
		25/06/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	KP15P1R1	3744	2	KP15P1R2	3713
	20 – 40	1	KP15P2R1	3706	2	KP15P2R2	3793
300 g	0 - 20	1	KP15P1MTR1	2680	2	KP15P1MTR2	2668
	20 – 40	1	KP15P2MTR1	3748	2	KP15P2MTR2	3772
Âmbar	0 - 20	1	KP15P1COR1	3732	2	KP15P1COR2	2686
	20 – 40	1	KP15P2COR1	3750	2	KP15P2COR2	2637

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 129		DATA 24/06/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	RP2P1R1	3747	2	RP2P1R2	3749
	20 – 40	1	RP2P2R1	3789	2	RP2P2R2	3743
300 g	0 - 20	1	RP2P1MTR1	2717	2	RP2P1MTR2	3746
	20 – 40	1	RP2P2MTR1	3722	2	RP2P2MTR2	3759
Âmbar	0 - 20	1	RP2P1COR1	3752	2	RP2P1COR2	2713
	20 – 40	1	RP2P2COR1	3800	2	RP2P2COR2	3745

PONTO: 138		DATA 22/06/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	TP1P1R1	2727	2	TP1P1R2	2638
	20 – 40	1	TP1P2R1	2658	2	TP1P2R2	2662
300 g	0 - 20	1	TP1P1MTR1	2636	2	TP1P1MTR2	2632
	20 – 40	1	TP1P2MTR1	2609	2	TP1P2MTR2	2646
Âmbar	0 - 20	1	TP1P1COR1	2640	2	TP1P1COR2	2602
	20 – 40	1	TP1P2COR1	2260	2	TP1P2COR2	2769

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 139		DATA 22/06/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	TP2P1R1	2634	2	TP2P1R2	2754
	20 – 40	1	TP2P2R1	2651	2	TP2P2R2	2645
300 g	0 - 20	1	TP2P1MTR1	2654	2	TP2P1MTR2	2671
	20 – 40	1	TP2P2MTR1	2771	2	TP2P2MTR2	2655
Âmbar	0 - 20	1	TP2P1COR1	2710	2	TP2P1COR2	2703
	20 – 40	1	TP2P2COR1	2792	2	TP2P2COR2	2656

PONTO: 140		DATA 24/06/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	TP3P1R1	3908	2	TP3P1R2	3918
	20 – 40	1	TP3P2R1	3996	2	TP3P2R2	3984
300 g	0 - 20	1	TP3P1MTR1	3924	2	TP3P1MTR2	3981
	20 – 40	1	TP3P2MTR1	3909	2	TP3P2MTR2	3917
Âmbar	0 - 20	1	TP3P1COR1	3971	2	TP3P1COR2	3956
	20 – 40	1	TP3P2COR1	3952	2	TP3P2COR2	3977

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

PROJETO BRUMADINHO

SUB-PROJETO 8

DECLARAÇÃO

Eu, FERNANDO BARBOSA EGREJA FILHO, CPF 579.696.716-91 em nome do CRA (Departamento de Química – UFMG), declaro que recebi de ANA CAROLINA HAVRINCK BORGES DE MOURA, CPF 115 145 386 28, o seguinte quantitativo de amostras:

40 amostras de 2kg acondicionadas em sacos plásticos;
40 amostras de 300 gr acondicionadas em sacos plásticos e refrigeradas;
40 amostras de 50 gr acondicionadas em vidros âmbar e refrigeradas.

Belo Horizonte, 01 de JULHO de 2021

Nome e Assinatura CRA

Nome e Assinatura Responsável pelo Transporte

Nome e Assinatura Auditor

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 67		DATA					
		28/06/ 2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	JP6P1R1	3849	2	JP6P1R2	3878
	20 – 40	1	JP6P2R1	3824	2	JP6P2R2	3856
300 g	0 - 20	1	JP6P1MTR1	3879	2	JP6P1MTR2	3857
	20 – 40	1	JP6P2MTR1	3862	2	JP6P2MTR2	3848
Âmbar	0 - 20	1	JP6P1COR1	3893	2	JP6P1COR2	3863
	20 – 40	1	JP6P2COR1	3886	2	JP6P2COR2	3874

PONTO: 69		DATA					
		28/06/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	JP8P1R1	2666	2	JP8P1R2	2621
	20 – 40	1	JP8P2R1	2626	2	JP8P2R2	2762
300 g	0 - 20	1	JP8P1MTR1	3708	2	JP8P1MTR2	2601
	20 – 40	1	JP8P2MTR1	2611	2	JP8P2MTR2	2690
Âmbar	0 - 20	1	JP8P1COR1	3791	2	JP8P1COR2	3758
	20 – 40	1	JP8P2COR1	3753	2	JP8P2COR2	3718

Número do documento: 22072123332404900009553529017
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123332404900009553529017
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:29

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 70		DATA					
		29/06/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	JP9P1R1	3833	2	JP9P1R2	3810
	20 – 40	1	JP9P2R1	3880	2	JP9P2R2	3817
300 g	0 - 20	1	JP9P1MTR1	3850	2	JP9P1MTR2	3881
	20 – 40	1	JP9P2MTR1	3855	2	JP9P2MTR2	3875
Âmbar	0 - 20	1	JP9P1COR1	3846	2	JP9P1COR2	3867
	20 – 40	1	JP9P2COR1	3814	2	JP9P2COR2	3841

PONTO: 71		DATA					
		29/06/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	JP10P1R1	3712	2	JP10P1R2	2619
	20 – 40	1	JP10P2R1	3707	2	JP10P2R2	3766
300 g	0 - 20	1	JP10P1MTR1	3701	2	JP10P1MTR2	3725
	20 – 40	1	JP10P2MTR1	3760	2	JP10P2MTR2	3705
Âmbar	0 - 20	1	JP10P1COR1	3787	2	JP10P1COR2	3733
	20 – 40	1	JP10P2COR1	3730	2	JP10P2COR2	3797

Número do documento: 22072123332404900009553529017
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123332404900009553529017
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:29

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 82		DATA					
		29/06/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	KP6P1R1	3572	2	KP6P1R2	3569
	20 – 40	1	KP6P2R1	3580	2	KP6P2R2	3570
300 g	0 - 20	1	KP6P1MTR1	3551	2	KP6P1MTR2	3549
	20 – 40	1	KP6P2MTR1	3562	2	KP6P2MTR2	3548
Âmbar	0 - 20	1	KP6P1COR1	3565	2	KP6P1COR2	3550
	20 – 40	1	KP6P2COR1	3587	2	KP6P2COR2	3563

PONTO: 84		DATA					
		29/06/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	KP8P1R1	3813	2	KP8P1R2	3812
	20 – 40	1	KP8P2R1	3831	2	KP8P2R2	3858
300 g	0 - 20	1	KP8P1MTR1	3807	2	KP8P1MTR2	3823
	20 – 40	1	KP8P2MTR1	3843	2	KP8P2MTR2	3826
Âmbar	0 - 20	1	KP8P1COR1	3801	2	KP8P1COR2	3818
	20 – 40	1	KP8P2COR1	3861	2	KP8P2COR2	3894

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 85		DATA					
		30/06/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	KP9P1R1	3825	2	KP9P1R2	3865
	20 – 40	1	KP9P2R1	3811	2	KP9P2R2	3820
300 g	0 - 20	1	KP9P1MTR1	3884	2	KP9P1MTR2	3804
	20 – 40	1	KP9P2MTR1	3830	2	KP9P2MTR2	3828
Âmbar	0 - 20	1	KP9P1COR1	3829	2	KP9P1COR2	3822
	20 – 40	1	KP9P2COR1	3842	2	KP9P2COR2	3815

PONTO: 86		DATA					
		30/06/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	KP10P1R1	3731	2	KP10P1R2	3784
	20 – 40	1	KP10P2R1	3709	2	KP10P2R2	3729
300 g	0 - 20	1	KP10P1MTR1	3721	2	KP10P1MTR2	3736
	20 – 40	1	KP10P2MTR1	3702	2	KP10P2MTR2	2628
Âmbar	0 - 20	1	KP10P1COR1	3768	2	KP10P1COR2	3740
	20 – 40	1	KP10P2COR1	3714	2	KP10P2COR2	3727

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 98		DATA					
		30/06/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	LP7P1R1	3585	2	LP7P1R2	3579
	20 – 40	1	LP7P2R1	3600	2	LP7P2R2	3577
300 g	0 - 20	1	LP7P1MTR1	3576	2	LP7P1MTR2	3555
	20 – 40	1	LP7P2MTR1	3505	2	LP7P2MTR2	3504
Âmbar	0 - 20	1	LP7P1COR1	3598	2	LP7P1COR2	3596
	20 – 40	1	LP7P2COR1	3529	2	LP7P2COR2	3534

PONTO:		DATA					
		30/06/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	LP8P1R1	3004	2	LP8P1R2	3078
	20 – 40	1	LP8P2R1	3040	2	LP8P2R2	3098
300 g	0 - 20	1	LP8P1MTR1	3097	2	LP8P1MTR2	3065
	20 – 40	1	LP8P2MTR1	3082	2	LP8P2MTR2	3100
Âmbar	0 - 20	1	LP8P1COR1	3095	2	LP8P1COR2	3090
	20 – 40	1	LP8P2COR1	3077	2	LP8P2COR2	3073

Número do documento: 22072123332404900009553529017
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123332404900009553529017
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:29

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

PROJETO BRUMADINHO

SUB-PROJETO 8

DECLARAÇÃO

Eu, Bárbara Oliveira Lopes, CPF 020.166.576-00, em nome do CRA (Departamento de Química – UFMG), declaro que recebi de Frederico Walker de Rezende Lopes, CPF 058.919.746-06, o seguinte quantitativo de amostras, cuja relação de códigos e lacres vai em anexo a este documento:

40 amostras de 2kg acondicionadas em sacos plásticos;
40 amostras de 300 gr acondicionadas em sacos plásticos e refrigeradas;
40 amostras de 50 gr acondicionadas em vidros âmbar e refrigeradas.

Belo Horizonte, 08 de julho de 2021

Nome e Assinatura CRA

Nome e Assinatura Responsável pelo Transporte

Nome e Assinatura Auditor

Número do documento: 22072123332404900009553529017
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123332404900009553529017
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:29

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 26		DATA 05 / 07 / 2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	FP1P1R1	3068	2	FP1P1R2	3037
	20 – 40	1	FP1P2R1	3021	2	FP1P2R2	3023
300 g	0 - 20	1	FP1P1MTR1	3007	2	FP1P1MTR2	3047
	20 – 40	1	FP1P2MTR1	3010	2	FP1P2MTR2	3069
Âmbar	0 - 20	1	FP1P1COR1	3062	2	FP1P1COR2	3085
	20 – 40	1	FP1P2COR1	3001	2	FP1P2COR2	3005

PONTO: 50		DATA 05/07/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	HP11P1R1	3756	2	HP11P1R2	3763
	20 – 40	1	HP11P2R1	3742	2	HP11P2R2	3774
300 g	0 - 20	1	HP11P1MTR1	3783	2	HP11P1MTR2	2682
	20 – 40	1	HP11P2MTR1	3776	2	HP11P2MTR2	3781
Âmbar	0 - 20	1	HP11P1COR1	3715	2	HP11P1COR2	3771
	20 – 40	1	HP11P2COR1	3790	2	HP11P2COR2	3782

Número do documento: 22072123332404900009553529017
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123332404900009553529017
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:29

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 89		DATA 06/ 07 / 2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	KP13P1R1	3898	2	KP13P1R2	3083
	20 – 40	1	KP13P2R1	3025	2	KP13P2R2	3016
300 g	0 - 20	1	KP13P1MTR1	3012	2	KP13P1MTR2	3002
	20 – 40	1	KP13P2MTR1	3031	2	KP13P2MTR2	3036
Âmbar	0 - 20	1	KP13P1COR1	3084	2	KP13P1COR2	3885
	20 – 40	1	KP13P2COR1	3015	2	KP13P2COR2	3038

PONTO: 90		DATA 06/ 07 / 2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	KP14P1R1	3566	2	KP14P1R2	3512
	20 – 40	1	KP14P2R1	3501	2	KP14P2R2	3503
300 g	0 - 20	1	KP14P1MTR1	3520	2	KP14P1MTR2	3595
	20 – 40	1	KP14P2MTR1	3554	2	KP14P2MTR2	3567
Âmbar	0 - 20	1	KP14P1COR1	3593	2	KP14P1COR2	3511
	20 – 40	1	KP14P2COR1	3528	2	KP14P2COR2	3535

Número do documento: 22072123332496900009553529018
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123332496900009553529018
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:30

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 65		DATA 07 / 07 / 2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	JP4P1R1	3032	2	JP4P1R2	3046
	20 – 40	1	JP4P2R1	3044	2	JP4P2R2	3086
300 g	0 - 20	1	JP4P1MTR1	3096	2	JP4P1MTR2	3035
	20 – 40	1	JP4P2MTR1	3041	2	JP4P2MTR2	3030
Âmbar	0 - 20	1	JP4P1COR1	3029	2	JP4P1COR2	3835
	20 – 40	1	JP4P2COR1	3006	2	JP4P2COR2	3011

PONTO: 100		DATA 07 / 07 / 2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	LP9P1R1	3018	2	LP9P1R2	3009
	20 – 40	1	LP9P2R1	3043	2	LP9P2R2	3080
300 g	0 - 20	1	LP9P1MTR1	3019	2	LP9P1MTR2	3049
	20 – 40	1	LP9P2MTR1	3703	2	LP9P2MTR2	2623
Âmbar	0 - 20	1	LP9P1COR1	3052	2	LP9P1COR2	3072
	20 – 40	1	LP9P2COR1	3066	2	LP9P2COR2	3788

Número do documento: 22072123332496900009553529018
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123332496900009553529018
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:30

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 87		DATA 06/ 07 / 2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	KP11P1R1	3840	2	KP11P1R2	3093
	20 – 40	1	KP11P2R1	3071	2	KP11P2R2	3074
300 g	0 - 20	1	KP11P1MTR1	3899	2	KP11P1MTR2	3064
	20 – 40	1	KP11P2MTR1	3832	2	KP11P2MTR2	3882
Âmbar	0 - 20	1	KP11P1COR1	3070	2	KP11P1COR2	3806
	20 – 40	1	KP11P2COR1	3819	2	KP11P2COR2	3847

PONTO: 88		DATA 06/ 07 / 2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	KP12P1R1	3547	2	KP12P1R2	3542
	20 – 40	1	KP12P2R1	3521	2	KP12P2R2	3560
300 g	0 - 20	1	KP12P1MTR1	3557	2	KP12P1MTR2	3541
	20 – 40	1	KP12P2MTR1	3507	2	KP12P2MTR2	3571
Âmbar	0 - 20	1	KP12P1COR1	3546	2	KP12P1COR2	3532
	20 – 40	1	KP12P2COR1	3564	2	KP12P2COR2	3540

Número do documento: 22072123332496900009553529018
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123332496900009553529018
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:30

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 101		DATA 07 / 07 / 2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	LP10P1R1	3719	2	LP10P1R2	3764
	20 – 40	1	LP10P2R1	3775	2	LP10P2R2	3525
300 g	0 - 20	1	LP10P1MTR1	3057	2	LP10P1MTR2	3514
	20 – 40	1	LP10P2MTR1	3091	2	LP10P2MTR2	3048
Âmbar	0 - 20	1	LP10P1COR1	3028	2	LP10P1COR2	3845
	20 – 40	1	LP10P2COR1	3780	2	LP10P2COR2	3891

PONTO: 102		DATA 07 / 07 / 2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	LP11P1R1	3531	2	LP11P1R2	625
	20 – 40	1	LP11P2R1	3513	2	LP11P2R2	3515
300 g	0 - 20	1	LP11P1MTR1	3591	2	LP11P1MTR2	3522
	20 – 40	1	LP11P2MTR1	3536	2	LP11P2MTR2	3590
Âmbar	0 - 20	1	LP11P1COR1	3509	2	LP11P1COR2	3523
	20 – 40	1	LP11P2COR1	3538	2	LP11P2COR2	3599

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

PROJETO BRUMADINHO

SUB-PROJETO 8

DECLARAÇÃO

Eu, Bárbara Oliveira Lopes, CPF 021666576-00, em nome do CRA (Departamento de Química – UFMG), declaro que recebi de Paula Karen Mota, CPF 063.121.266-33 o seguinte quantitativo de amostras, cuja relação de códigos e lacres vai em anexo a este documento:

40 amostras de 2kg acondicionadas em sacos plásticos;
40 amostras de 300 gr acondicionadas em sacos plásticos e refrigeradas;
40 amostras de 50 gr acondicionadas em vidros âmbar e refrigeradas.

Belo Horizonte, 15 de julho de 2021

Nome e Assinatura CRA

Paula Karen Mota

Nome e Assinatura Responsável pelo Transporte

Nome e Assinatura Auditor

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 92		DATA					
		12 / 07 / 2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	LP1P1R1	3332	2	LP1P1R2	3330
	20 – 40	1	LP1P2R1	3315	2	LP1P2R2	3352
300 g	0 - 20	1	LP1P1MTR1	3321	2	LP1P1MTR2	3349
	20 – 40	1	LP1P2MTR1	3317	2	LP1P2MTR2	3347
Âmbar	0 - 20	1	LP1P1COR1	3313	2	LP1P1COR2	3302
	20 – 40	1	LP1P2COR1	3318	2	LP1P2COR2	3314

PONTO: 93		DATA					
		12/07/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	LP2P1R1	3415	2	LP2P1R2	3425
	20 – 40	1	LP2P2R1	3431	2	LP2P2R2	3432
300 g	0 - 20	1	LP2P1MTR1	3422	2	LP2P1MTR2	3412
	20 – 40	1	LP2P2MTR1	3426	2	LP2P2MTR2	3418
Âmbar	0 - 20	1	LP2P1COR1	3416	2	LP2P1COR2	3482
	20 – 40	1	LP2P2COR1	3419	2	LP2P2COR2	3444

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 94		DATA					
		13 / 07 / 2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	LP3P1R1	3937	2	LP3P1R2	3942
	20 – 40	1	LP3P2R1	3911	2	LP3P2R2	3928
300 g	0 - 20	1	LP3P1MTR1	3922	2	LP3P1MTR2	3929
	20 – 40	1	LP3P2MTR1	3983	2	LP3P2MTR2	3948
Âmbar	0 - 20	1	LP3P1COR1	3995	2	LP3P1COR2	3939
	20 – 40	1	LP3P2COR1	3997	2	LP3P2COR2	3954

PONTO: 95		DATA					
		13 / 07 / 2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	LP4P1R1	3428	2	LP4P1R2	3409
	20 – 40	1	LP4P2R1	3403	2	LP4P2R2	3440
300 g	0 - 20	1	LP4P1MTR1	3434	2	LP4P1MTR2	3435
	20 – 40	1	LP4P2MTR1	3420	2	LP4P2MTR2	3414
Âmbar	0 - 20	1	LP4P1COR1	3889	2	LP4P1COR2	3460
	20 – 40	1	LP4P2COR1	3896	2	LP4P2COR2	3449

Número do documento: 22072123332496900009553529018
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123332496900009553529018
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:30

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 96		DATA					
		13 / 07 / 2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	LP5P1R1	3578	2	LP5P1R2	3350
	20 – 40	1	LP5P2R1	3342	2	LP5P2R2	3353
300 g	0 - 20	1	LP5P1MTR1	3336	2	LP5P1MTR2	3316
	20 – 40	1	LP5P2MTR1	3364	2	LP5P2MTR2	3351
Âmbar	0 - 20	1	LP5P1COR1	3303	2	LP5P1COR2	3325
	20 – 40	1	LP5P2COR1	3366	2	LP5P2COR2	3343

PONTO: 97		DATA					
		13 / 07 / 2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	LP6P1R1	3451	2	LP6P1R2	3433
	20 – 40	1	LP6P2R1	3429	2	LP6P2R2	3437
300 g	0 - 20	1	LP6P1MTR1	3467	2	LP6P1MTR2	3498
	20 – 40	1	LP6P2MTR1	3424	2	LP6P2MTR2	3468
Âmbar	0 - 20	1	LP6P1COR1	3469	2	LP6P1COR2	3423
	20 – 40	1	LP6P2COR1	3455	2	LP6P2COR2	3488

Número do documento: 22072123332496900009553529018
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123332496900009553529018
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:30

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 104		DATA					
		14 / 07 / 2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	MP2P1R1	3901	2	MP2P1R2	3944
	20 – 40	1	MP2P2R1	3967	2	MP2P2R2	3990
300 g	0 - 20	1	MP2P1MTR1	3935	2	MP2P1MTR2	3930
	20 – 40	1	MP2P2MTR1	3985	2	MP2P2MTR2	3970
Âmbar	0 - 20	1	MP2P1COR1	3310	2	MP2P1COR2	3387
	20 – 40	1	MP2P2COR1	3385	2	MP2P2COR2	3346

PONTO: 105		DATA					
		14 / 07 / 2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	MP3P1R1	0671	2	MP3P1R2	0680
	20 – 40	1	MP3P2R1	0679	2	MP3P2R2	0622
300 g	0 - 20	1	MP3P1MTR1	0624	2	MP3P1MTR2	0615
	20 – 40	1	MP3P2MTR1	0631	2	MP3P2MTR2	0609
Âmbar	0 - 20	1	MP3P1COR1	0626	2	MP3P1COR2	0640
	20 – 40	1	MP3P2COR1	0666	2	MP3P2COR2	0641

Número do documento: 22072123332496900009553529018
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123332496900009553529018
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:30

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 106		DATA 14 / 07 / 2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	MP4P1R1	3397	2	MP4P1R2	3324
	20 – 40	1	MP4P2R1	3377	2	MP4P2R2	3358
300 g	0 - 20	1	MP4P1MTR1	3966	2	MP4P1MTR2	3932
	20 – 40	1	MP4P2MTR1	3386	2	MP4P2MTR2	3312
Âmbar	0 - 20	1	MP4P1COR1	3994	2	MP4P1COR2	3992
	20 – 40	1	MP4P2COR1	3361	2	MP4P2COR2	3375

PONTO: 112		DATA 14 / 07 / 2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	NP5P1R1	0611	2	NP5P1R2	0678
	20 – 40	1	NP5P2R1	0620	2	NP5P2R2	0635
300 g	0 - 20	1	NP5P1MTR1	0668	2	NP5P1MTR2	0612
	20 – 40	1	NP5P2MTR1	0606	2	NP5P2MTR2	0636
Âmbar	0 - 20	1	NP5P1COR1	0663	2	NP5P1COR2	0628
	20 – 40	1	NP5P2COR1	0653	2	NP5P2COR2	0634

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

PROJETO BRUMADINHO

SUB-PROJETO 8

DECLARAÇÃO

Eu, Bárbara Oliveira Lopes, CPF 020566576-00, em nome do CRA (Departamento de Química – UFMG), declaro que recebi de Fernanda Vilela de Azevedo Lopes, CPF 058.965.746-06, o seguinte quantitativo de amostras, cuja relação de códigos e lacres vai em anexo a este documento:

40 amostras de 2kg acondicionadas em sacos plásticos;
40 amostras de 300 gr acondicionadas em sacos plásticos e refrigeradas;
40 amostras de 50 gr acondicionadas em vidros âmbar e refrigeradas.

Belo Horizonte, 22 de julho de 2021

Nome e Assinatura CRA

Nome e Assinatura Responsável pelo Transporte

Nome e Assinatura Auditor

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 108		DATA 20 / 07 / 2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	NP1P1R1	3491	2	NP1P1R2	3471
	20 – 40	1	NP1P2R1	3445	2	NP1P2R2	3453
300 g	0 - 20	1	NP1P1MTR1	673	2	NP1P1MTR2	683
	20 – 40	1	NP1P2MTR1	3008	2	NP1P2MTR2	677
Âmbar	0 - 20	1	NP1P1COR1	3094	2	NP1P1COR2	623
	20 – 40	1	NP1P2COR1	3442	2	NP1P2COR2	3496

PONTO: 109		DATA 20/07/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	NP2P1R1	3345	2	NP2P1R2	3344
	20 – 40	1	NP2P2R1	3389	2	NP2P2R2	3957
300 g	0 - 20	1	NP2P1MTR1	3376	2	NP2P1MTR2	3380
	20 – 40	1	NP2P2MTR1	3359	2	NP2P2MTR2	3394
Âmbar	0 - 20	1	NP2P1COR1	3399	2	NP2P1COR2	3362
	20 – 40	1	NP2P2COR1	3348	2	NP2P2COR2	3392

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 110		DATA 19 / 07 / 2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	NP3P1R1	3487	2	NP3P1R2	3470
	20 – 40	1	NP3P2R1	3493	2	NP3P2R2	3465
300 g	0 - 20	1	NP3P1MTR1	3481	2	NP3P1MTR2	3450
	20 – 40	1	NP3P2MTR1	3438	2	NP3P2MTR2	3459
Âmbar	0 - 20	1	NP3P1COR1	3492	2	NP3P1COR2	3474
	20 – 40	1	NP3P2COR1	672	2	NP3P2COR2	3486

PONTO: 111		DATA 19 / 07 / 2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	NP4P1R1	3337	2	NP4P1R2	3368
	20 – 40	1	NP4P2R1	3309	2	NP4P2R2	3574
300 g	0 - 20	1	NP4P1MTR1	3341	2	NP4P1MTR2	3516
	20 – 40	1	NP4P2MTR1	3328	2	NP4P2MTR2	3383
Âmbar	0 - 20	1	NP4P1COR1	3991	2	NP4P1COR2	3373
	20 – 40	1	NP4P2COR1	3304	2	NP4P2COR2	3365

Número do documento: 22072123332496900009553529018
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123332496900009553529018
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:30

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 113		DATA 20 / 07 / 2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	OP1P1R1	0387	2	OP1P1R2	0386
	20 – 40	1	OP1P2R1	3369	2	OP1P2R2	3391
300 g	0 - 20	1	OP1P1MTR1	3367	2	OP1P1MTR2	3382
	20 – 40	1	OP1P2MTR1	3374	2	OP1P2MTR2	3393
Âmbar	0 - 20	1	OP1P1COR1	3327	2	OP1P1COR2	3388
	20 – 40	1	OP1P2COR1	3381	2	OP1P2COR2	0353

PONTO: 114		DATA 20 / 07 / 2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	OP2P1R1	3495	2	OP2P1R2	3484
	20 – 40	1	OP2P2R1	639	2	OP2P2R2	3405
300 g	0 - 20	1	OP2P1MTR1	627	2	OP2P1MTR2	3439
	20 – 40	1	OP2P2MTR1	650	2	OP2P2MTR2	604
Âmbar	0 - 20	1	OP2P1COR1	695	2	OP2P1COR2	613
	20 – 40	1	OP2P2COR1	3472	2	OP2P2COR2	694

Número do documento: 22072123332496900009553529018
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123332496900009553529018
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:30

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 115		DATA					
		21 / 07 / 2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	OP3P1R1	646	2	OP3P1R2	3494
	20 – 40	1	OP3P2R1	644	2	OP3P2R2	697
300 g	0 - 20	1	OP3P1MTR1	3803	2	OP3P1MTR2	649
	20 – 40	1	OP3P2MTR1	655	2	OP3P2MTR2	659
Âmbar	0 - 20	1	OP3P1COR1	675	2	OP3P1COR2	3499
	20 – 40	1	OP3P2COR1	688	2	OP3P2COR2	686

PONTO: 116		DATA					
		21 / 07 / 2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	OP4P1R1	621	2	OP4P1R2	656
	20 – 40	1	OP4P2R1	690	2	OP4P2R2	602
300 g	0 - 20	1	OP4P1MTR1	665	2	OP4P1MTR2	3464
	20 – 40	1	OP4P2MTR1	3489	2	OP4P2MTR2	648
Âmbar	0 - 20	1	OP4P1COR1	667	2	OP4P1COR2	662
	20 – 40	1	OP4P2COR1	642	2	OP4P2COR2	618

Número do documento: 22072123332496900009553529018
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123332496900009553529018
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:30

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 117		DATA 21 / 07 / 2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	OP5P1R1	0342	2	OP5P1R2	0383
	20 – 40	1	OP5P2R1	0340	2	OP5P2R2	0400
300 g	0 - 20	1	OP5P1MTR1	0354	2	OP5P1MTR2	0396
	20 – 40	1	OP5P2MTR1	0356	2	OP5P2MTR2	0317
Âmbar	0 - 20	1	OP5P1COR1	0355	2	OP5P1COR2	0388
	20 – 40	1	OP5P2COR1	0377	2	OP5P2COR2	0394

PONTO: 121		DATA 21 / 07 / 2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	PP4P1R1	0371	2	PP4P1R2	0310
	20 – 40	1	PP4P2R1	0349	2	PP4P2R2	0347
300 g	0 - 20	1	PP4P1MTR1	0327	2	PP4P1MTR2	0337
	20 – 40	1	PP4P2MTR1	0319	2	PP4P2MTR2	0391
Âmbar	0 - 20	1	PP4P1COR1	0376	2	PP4P1COR2	0345
	20 – 40	1	PP4P2COR1	0366	2	PP4P2COR2	0374

Número do documento: 22072123332496900009553529018
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123332496900009553529018
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:30

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

PROJETO BRUMADINHO

SUB-PROJETO 8

DECLARAÇÃO

Eu, Bárbara Vanessa Lopes, CPF 02016657600, em nome do CRA (Departamento de Química – UFMG), declaro que recebi de Paula Karen Mota, CPF 063.121.266-33, o seguinte quantitativo de amostras, cuja relação de códigos e lacres vai em anexo a este documento:

40 amostras de 2kg acondicionadas em sacos plásticos;
40 amostras de 300 gr acondicionadas em sacos plásticos e refrigeradas;
40 amostras de 50 gr acondicionadas em vidros âmbar e refrigeradas.

Belo Horizonte, 29 de julho de 2021

Nome e Assinatura CRA

Paula Karen Mota

Nome e Assinatura Responsável pelo Transporte

Roberto Abreu-Dias / Cláudia Mendonça Costa

Nome e Assinatura Auditor

Número do documento: 22072123332496900009553529018
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123332496900009553529018
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:30

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 68		**DATA** 26 / 07 / 2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	JP7P1R1	0676	2	JP7P1R2	0691
	20 – 40	1	JP7P2R1	0603	2	JP7P2R2	0605
300 g	0 - 20	1	JP7P1MTR1	0610	2	JP7P1MTR2	0657
	20 – 40	1	JP7P2MTR1	0369	2	JP7P2MTR2	0664
Âmbar	0 - 20	1	JP7P1COR1	0619	2	JP7P1COR2	0700
	20 – 40	1	JP7P2COR1	0643	2	JP7P2COR2	0380

PONTO: 83		**DATA** 26/07/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	KP7P1R1	0362	2	KP7P1R2	0324
	20 – 40	1	KP7P2R1	0318	2	KP7P2R2	0397
300 g	0 - 20	1	KP7P1MTR1	0378	2	KP7P1MTR2	0395
	20 – 40	1	KP7P2MTR1	0313	2	KP7P2MTR2	0315
Âmbar	0 - 20	1	KP7P1COR1	0350	2	KP7P1COR2	0326
	20 – 40	1	KP7P2COR1	0333	2	KP7P2COR2	0344

Número do documento: 22072123332496900009553529018
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123332496900009553529018
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:30

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 103		DATA 28 / 07 / 2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	MP1P1R1	0193 ✓		MP1P1R2	0157 ✓
	20 – 40	1	MP1P2R1	0381 ✓		MP1P2R2	0336 ✓
300 g	0 - 20	1	MP1P1MTR1	0164		MP1P1MTR2	0146
	20 – 40	1	MP1P2MTR1	0305		MP1P2MTR2	0379
Âmbar	0 - 20	1	MP1P1COR1	0114		MP1P1COR2	0172
	20 – 40	1	MP1P2COR1	0121		MP1P2COR2	0130

PONTO: 107		DATA 27 / 07 / 2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	MP5P1R1	0199 ✓	2	MP5P1R2	0144 ✓
	20 – 40	1	MP5P2R1	0167 ✓	2	MP5P2R2	0197 ✓
300 g	0 - 20	1	MP5P1MTR1	0190	2	MP5P1MTR2	0104
	20 – 40	1	MP5P2MTR1	0184	2	MP5P2MTR2	0105
Âmbar	0 - 20	1	MP5P1COR1	0153	2	MP5P1COR2	0141
	20 – 40	1	MP5P2COR1	0174	2	MP5P2COR2	0198

Número do documento: 22072123332599300009553529019
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123332599300009553529019
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:26

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 119		DATA 26 / 07 / 2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	PP2P1R1	0323 ✓	2	PP2P1R2	0332 ✓
	20 – 40	1	PP2P2R1	0303 ✓	2	PP2P2R2	0304 ✓
300 g	0 - 20	1	PP2P1MTR1	0320	2	PP2P1MTR2	0301
	20 – 40	1	PP2P2MTR1	0328	2	PP2P2MTR2	0316
Âmbar	0 - 20	1	PP2P1COR1	0330	2	PP2P1COR2	0346
	20 – 40	1	PP2P2COR1	0370	2	PP2P2COR2	0367

PONTO: 120		DATA 26 / 07 / 2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	PP3P1R1	0058 ✓	2	PP3P1R2	0055 ✓
	20 – 40	1	PP3P2R1	0041 ✓	2	PP3P2R2	0039 ✓
300 g	0 - 20	1	PP3P1MTR1	0033	2	PP3P1MTR2	0076
	20 – 40	1	PP3P2MTR1	0036	2	PP3P2MTR2	0034
Âmbar	0 - 20	1	PP3P1COR1	0087	2	PP3P1COR2	0032
	20 – 40	1	PP3P2COR1	0045	2	PP3P2COR2	0064

Número do documento: 22072123332599300009553529019
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123332599300009553529019
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:26

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 122		DATA 28 / 07 / 2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	PP5P1R1	0015 ✓	2	PP5P1R2	0003 ✓
	20 – 40	1	PP5P2R1	0024 ✓	2	PP5P2R2	0016 ✓
300 g	0 - 20	1	PP5P1MTR1	0099	2	PP5P1MTR2	0051
	20 – 40	1	PP5P2MTR1	0002	2	PP5P2MTR2	0035
Âmbar	0 - 20	1	PP5P1COR1	0027	2	PP5P1COR2	0057
	20 – 40	1	PP5P2COR1	0011	2	PP5P2COR2	0098

PONTO: 125		DATA 27 / 07 / 2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	QP3P1R1	0175 ✓	2	QP3P1R2	0192 ✓
	20 – 40	1	QP3P2R1	0200 ✓	2	QP3P2R2	0161 ✓
300 g	0 - 20	1	QP3P1MTR1	0129	2	QP3P1MTR2	0178
	20 – 40	1	QP3P2MTR1	0159	2	QP3P2MTR2	0128
Âmbar	0 - 20	1	QP3P1COR1	0182	2	QP3P1COR2	0189
	20 – 40	1	QP3P2COR1	0176	2	QP3P2COR2	0196

Número do documento: 22072123332599300009553529019
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123332599300009553529019
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:26

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 126		DATA 27 / 07 / 2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	QP4P1R1	0092 ✓	2	QP4P1R2	0085 ✓
	20 – 40	1	QP4P2R1	0078 ✓	2	QP4P2R2	0067 ✓
300 g	0 - 20	1	QP4P1MTR1	0048	2	QP4P1MTR2	0044
	20 – 40	1	QP4P2MTR1	0083	2	QP4P2MTR2	0080
Âmbar	0 - 20	1	QP4P1COR1	0081	2	QP4P1COR2	0090
	20 – 40	1	QP4P2COR1	0075	2	QP4P2COR2	0096

PONTO: 127		DATA 27 / 07 / 2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	QP5P1R1	0009 ✓	2	QP5P1R2	0073 ✓
	20 – 40	1	QP5P2R1	0010 ✓	2	QP5P2R2	0046 ✓
300 g	0 - 20	1	QP5P1MTR1	0006	2	QP5P1MTR2	0082
	20 – 40	1	QP5P2MTR1	0060	2	QP5P2MTR2	0019
Âmbar	0 - 20	1	QP5P1COR1	0056	2	QP5P1COR2	0026
	20 – 40	1	QP5P2COR1	0012	2	QP5P2COR2	0014

Número do documento: 22072123332599300009553529019
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123332599300009553529019
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:26

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

PROJETO BRUMADINHO

SUB-PROJETO 8

DECLARAÇÃO

Eu, Bárbara Oliveira Lopes, CPF 020166576000,
em nome do CRA (Departamento de Química – UFMG), declaro que recebi de Fabiano Teodoro de Rezende Lara, CPF 018949746000,
o seguinte quantitativo de amostras, cuja relação de códigos e lacres vai em anexo a este documento:

40 amostras de 2kg acondicionadas em sacos plásticos;
40 amostras de 300 gr acondicionadas em sacos plásticos e refrigeradas;
40 amostras de 50 gr acondicionadas em vidros âmbar e refrigeradas.

Belo Horizonte, 05 de agosto de 2021

Nome e Assinatura CRA

Nome e Assinatura Responsável pelo Transporte

Nome e Assinatura Auditor

Número do documento: 22072123332599300009553529019
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123332599300009553529019
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:26

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 118		DATA 02/08/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	PP1P1R1	0021 ✓	2	PP1P1R2	0061 ✓
	20 – 40	1	PP1P2R1	0074 ✓	2	PP1P2R2	0052 ✓
300 g	0 - 20	1	PP1P1MTR1	0097 ✓	2	PP1P1MTR2	0031 ✓
	20 – 40	1	PP1P2MTR1	0063 ✓	2	PP1P2MTR2	0100 ✓
Âmbar	0 - 20	1	PP1P1COR1	0065 ✓	2	PP1P1COR2	0005 ✓
	20 – 40	1	PP1P2COR1	0093 ✓	2	PP1P2COR2	0091 ✓

PONTO: 123		DATA 02/08/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	QP1P1R1	0158 ✓	2	QP1P1R2	0186 ✓
	20 – 40	1	QP1P2R1	0311 ✓	2	QP1P2R2	0399 ✓
300 g	0 - 20	1	QP1P1MTR1	0171 ✓	2	QP1P1MTR2	0194 ✓
	20 – 40	1	QP1P2MTR1	0134 ✓	2	QP1P2MTR2	0101 ✓
Âmbar	0 - 20	1	QP1P1COR1	0133 ✓	2	QP1P1COR2	0183 ✓
	20 – 40	1	QP1P2COR1	0122 ✓	2	QP1P2COR2	0115 ✓

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 124		DATA 03/08/21					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	QP2P1R1	0004 ✓	2	QP2P1R2	0577 ✓
	20 – 40	1	QP2P2R1	0127 ✓	2	QP2P2R2	0521 ✓
300 g	0 - 20	1	QP2P1MTR1	0556 ✓	2	QP2P1MTR2	0512 ✓
	20 – 40	1	QP2P2MTR1	0109 ✓	2	QP2P2MTR2	0187 ✓
Âmbar	0 - 20	1	QP2P1COR1	0155 ✓	2	QP2P1COR2	0185 ✓
	20 – 40	1	QP2P2COR1	0587 ✓	2	QP2P2COR2	0151 ✓

PONTO: 130		DATA 04/08/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	RP3P1R1	0529 ✓	2	RP3P1R2	0539 ✓
	20 – 40	1	RP3P2R1	0516 ✓	2	RP3P2R2	0509 ✓
300 g	0 - 20	1	RP3P1MTR1	0591 ✓	2	RP3P1MTR2	0501 ✓
	20 – 40	1	RP3P2MTR1	0530 ✓	2	RP3P2MTR2	0566 ✓
Âmbar	0 - 20	1	RP3P1COR1	0597 ✓	2	RP3P1COR2	0533 ✓
	20 – 40	1	RP3P2COR1	0538 ✓	2	RP3P2COR2	0581 ✓

Número do documento: 22072123332599300009553529019
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123332599300009553529019
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:26

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 131		DATA 04/08/21					
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	RP4P1R1	0519 ✓	2	RP4P1R2	0553 ✓
	20 – 40	1	RP4P2R1	0540 ✓	2	RP4P2R2	0599 ✓
300 g	0 - 20	1	RP4P1MTR1	0578 ✓	2	RP4P1MTR2	0593 ✓
	20 – 40	1	RP4P2MTR1	0572 ✓	2	RP4P2MTR2	0582 ✓
Âmbar	0 - 20	1	RP4P1COR1	0580 ✓	2	RP4P1COR2	0505 ✓
	20 – 40	1	RP4P2COR1	0571 ✓	2	RP4P2COR2	0507 ✓

PONTO: 132		DATA 03/08/21					
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	RP5P1R1	0124 ✓	2	RP5P1R2	0142 ✓
	20 – 40	1	RP5P2R1	0112 ✓	2	RP5P2R2	0116 ✓
300 g	0 - 20	1	RP5P1MTR1	0107 ✓	2	RP5P1MTR2	0309 ✓
	20 – 40	1	RP5P2MTR1	0137 ✓	2	RP5P2MTR2	0113 ✓
Âmbar	0 - 20	1	RP5P1COR1	0168 ✓	2	RP5P1COR2	0152 ✓
	20 – 40	1	RP5P2COR1	0314 ✓	2	RP5P2COR2	0140 ✓

Número do documento: 22072123332599300009553529019
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123332599300009553529019
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:26

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 133		DATA 03/08/21					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	RP6P1R1	0535 ✓	2	RP6P1R2	0522 ✓
	20 – 40	1	RP6P2R1	0525 ✓	2	RP6P2R2	0575 ✓
300 g	0 - 20	1	RP6P1MTR1	0532 ✓	2	RP6P1MTR2	0536 ✓
	20 – 40	1	RP6P2MTR1	0573 ✓	2	RP6P2MTR2	0523 ✓
Âmbar	0 - 20	1	RP6P1COR1	0558 ✓	2	RP6P1COR2	0537 ✓
	20 – 40	1	RP6P2COR1	0534 ✓	2	RP6P2COR2	0567 ✓

PONTO: 134		DATA 03/08/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	RP7P1R1	0547 ✓	2	RP7P1R2	0053 ✓
	20 – 40	1	RP7P2R1	0555 ✓	2	RP7P2R2	0517 ✓
300 g	0 - 20	1	RP7P1MTR1	0560 ✓	2	RP7P1MTR2	0561 ✓
	20 – 40	1	RP7P2MTR1	0590 ✓	2	RP7P2MTR2	0570 ✓
Âmbar	0 - 20	1	RP7P1COR1	0568 ✓	2	RP7P1COR2	0552 ✓
	20 – 40	1	RP7P2COR1	0586 ✓	2	RP7P2COR2	0564 ✓

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 136		DATA 04/08/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	SP2P1R1	1098 ✓	2	SP2P1R2	0147 ✓
	20 – 40	1	SP2P2R1	0108 ✓	2	SP2P2R2	1092 ✓
300 g	0 - 20	1	SP2P1MTR1	1040 ✓	2	SP2P1MTR2	0118 ✓
	20 – 40	1	SP2P2MTR1	1050 ✓	2	SP2P2MTR2	0132 ✓
Âmbar	0 - 20	1	SP2P1COR1	1069 ✓	2	SP2P1COR2	0029 ✓
	20 – 40	1	SP2P2COR1	1075 ✓	2	SP2P2COR2	1043 ✓

PONTO: 137		DATA 03/08/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	SP3P1R1	0110 ✓	2	SP3P1R2	0102 ✓
	20 – 40	1	SP3P2R1	0117 ✓	2	SP3P2R2	0351 ✓
300 g	0 - 20	1	SP3P1MTR1	0195 ✓	2	SP3P1MTR2	0149 ✓
	20 – 40	1	SP3P2MTR1	0191 ✓	2	SP3P2MTR2	0173 ✓
Âmbar	0 - 20	1	SP3P1COR1	0306 ✓	2	SP3P1COR2	0389 ✓
	20 – 40	1	SP3P2COR1	0126 ✓	2	SP3P2COR2	0181 ✓

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

PROJETO BRUMADINHO

SUB-PROJETO 8

DECLARAÇÃO

Eu, Bárbara Oliveira Lopes, CPF 020.166.576-00 em nome do CRA (Departamento de Química – UFMG), declaro que recebi de Paula Karen Mota, CPF 063.121.266-33, o seguinte quantitativo de amostras, cuja relação de códigos e lacres vai em anexo a este documento:

40 amostras de 2kg acondicionadas em sacos plásticos;
52 amostras de 300 gr acondicionadas em sacos plásticos e refrigeradas;
52 amostras de 50 gr acondicionadas em vidros âmbar e refrigeradas.

Belo Horizonte, 26 de agosto de 2021

Nome e Assinatura CRA

Paula Karen Mota

Nome e Assinatura Responsável pelo Transporte

Claudia Menbaca Calixto - PE

Nome e Assinatura Auditor

Número do documento: 22072123332599300009553529019
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123332599300009553529019
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:26

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 128		DATA 23/08/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	RP1P1R1	0594	2	RP1P1R2	0595
	20 – 40	1	RP1P2R1	1192	2	RP1P2R2	1160
300 g	0 - 20	1	RP1P1MTR1	1145	2	RP1P1MTR2	1101
	20 – 40	1	RP1P2MTR1	0596	2	RP1P2MTR2	0576
Âmbar	0 - 20	1	RP1P1COR1	1131	2	RP1P1COR2	1156
	20 – 40	1	RP1P2COR1	1112	2	RP1P2COR2	1166

PONTO: 135		DATA 23/08/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	SP1P1R1	1058	2	SP1P1R2	1090
	20 – 40	1	SP1P2R1	1015	2	SP1P2R2	1099
300 g	0 - 20	1	SP1P1MTR1	1095	2	SP1P1MTR2	1087
	20 – 40	1	SP1P2MTR1	1018	2	SP1P2MTR2	1091
Âmbar	0 - 20	1	SP1P1COR1	1017	2	SP1P1COR2	1027
	20 – 40	1	SP1P2COR1	1032	2	SP1P2COR2	1041

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 01		BARRAGEM			DATA		
		BIV			24/08/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVAP1P1R1	1037	2	BIVAP1P1R2	1076
300 g	0 - 20	1	BIVAP1P1MTR1	1053	2	BIVAP1P1MTR2	1022
Âmbar	0 - 20	1	BIVAP1P1COR1	1057	2	BIVAP1P1COR2	1003
2 kg	20 - 40	1	BIVAP1P2R1	1044	2	BIVAP1P2R2	1072
300 g	20 - 40	1	BIVAP1P2MTR1	1066	2	BIVAP1P2MTR2	1094
Âmbar	20 - 40	1	BIVAP1P2COR1	1065	2	BIVAP1P2COR2	1035

PONTO: 02		BARRAGEM			DATA		
		BIV			24/08/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVAP2P1R1	1067	2	BIVAP2P1R2	1029
300 g	0 - 20	1	BIVAP2P1MTR1	1020	2	BIVAP2P1MTR2	1046
Âmbar	0 - 20	1	BIVAP2P1COR1	1012	2	BIVAP2P1COR2	1054
2 kg	20 - 40	1	BIVAP2P2R1	1025	2	BIVAP2P2R2	1023
300 g	20 - 40	1	BIVAP2P2MTR1	1014	2	BIVAP2P2MTR2	1006
Âmbar	20 - 40	1	BIVAP2P2COR1	1019	2	BIVAP2P2COR2	1070

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 03		BARRAGEM			DATA		
		BIV			24/08/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVAP3P1R1	1804	2	BIVAP3P1R2	1871
300 g	0 - 20	1	BIVAP3P1MTR1	1841	2	BIVAP3P1MTR2	1874
Âmbar	0 - 20	1	BIVAP3P1COR1	1853	2	BIVAP3P1COR2	1845
2 kg	20 - 40	1	BIVAP3P2R1	1821	2	BIVAP3P2R2	1842
300 g	20 - 40	1	BIVAP3P2MTR1	1807	2	BIVAP3P2MTR2	1849
Âmbar	20 - 40	1	BIVAP3P2COR1	1898	2	BIVAP3P2COR2	1875
300 g	40 - 60	1	BIVAP3P3MTR1	1813	2	BIVAP3P3MTR2	1859
Âmbar	40 - 60	1	BIVAP3P3COR1	1899	2	BIVAP3P3COR2	1857
300 g	60 - 80	1	BIVAP3P4MTR1	1806	2	BIVAP3P4MTR2	1839
Âmbar	60 - 80	1	BIVAP3P4COR1	1872	2	BIVAP3P4COR2	1814
300 g	80 - 100	1	BIVAP3P5MTR1	1840	2	BIVAP3P5MTR2	1834
Âmbar	80 - 100	1	BIVAP3P5COR1	1878	2	BIVAP3P5COR2	1838

Número do documento: 22072123332599300009553529019
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123332599300009553529019
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:26

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 04		BARRAGEM			DATA		
		BIV			24/08/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVBP1P1R1	1151	2	BIVBP1P1R2	1168
300 g	0 - 20	1	BIVBP1P1MTR1	1108	2	BIVBP1P1MTR2	1141
Âmbar	0 - 20	1	BIVBP1P1COR1	1133	2	BIVBP1P1COR2	1170
2 kg	20 - 40	1	BIVBP1P2R1	1181	2	BIVBP1P2R2	0592
300 g	20 - 40	1	BIVBP1P2MTR1	1186	2	BIVBP1P2MTR2	1143
Âmbar	20 - 40	1	BIVBP1P2COR1	1137	2	BIVBP1P2COR2	1183

PONTO: 05		BARRAGEM			DATA		
		BIV			24/08/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVBP2P1R1	1188	2	BIVBP2P1R2	1163
300 g	0 - 20	1	BIVBP2P1MTR1	1135	2	BIVBP2P1MTR2	1171
Âmbar	0 - 20	1	BIVBP2P1COR1	1119	2	BIVBP2P1COR2	1159
2 kg	20 - 40	1	BIVBP2P2R1	1115	2	BIVBP2P2R2	1173
300 g	20 - 40	1	BIVBP2P2MTR1	1190	2	BIVBP2P2MTR2	1152
Âmbar	20 - 40	1	BIVBP2P2COR1	1164	2	BIVBP2P2COR2	1149

Número do documento: 22072123332599300009553529019
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123332599300009553529019
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:26

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 06		BARRAGEM			DATA		
		BIV			24/08/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVBP3P1R1	1141	2	BIVBP3P1R2	1155
300 g	0 - 20	1	BIVBP3P1MTR1	1175	2	BIVBP3P1MTR2	1124
Âmbar	0 - 20	1	BIVBP3P1COR1	1162	2	BIVBP3P1COR2	1128
2 kg	20 - 40	1	BIVBP3P2R1	1174	2	BIVBP3P2R2	1104
300 g	20 - 40	1	BIVBP3P2MTR1	1158	2	BIVBP3P2MTR2	1117
Âmbar	20 - 40	1	BIVBP3P2COR1	1136	2	BIVBP3P2COR2	1150

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 07		BARRAGEM			DATA		
		BIV			25/08/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVBP4P1R1	1146	2	BIVBP4P1R2	1125
300 g	0 - 20	1	BIVBP4P1MTR1	1182	2	BIVBP4P1MTR2	1191
Âmbar	0 - 20	1	BIVBP4P1COR1	1494	2	BIVBP4P1COR2	1481
2 kg	20 - 40	1	BIVBP4P2R1	1172	2	BIVBP4P2R2	1178
300 g	20 - 40	1	BIVBP4P2MTR1	1187	2	BIVBP4P2MTR2	1199
Âmbar	20 - 40	1	BIVBP4P2COR1	1438	2	BIVBP4P2COR2	1474
300 g	40 - 60	1	BIVBP4P3MTR1	1122	2	BIVBP4P3MTR2	1130
Âmbar	40 - 60	1	BIVBP4P3COR1	1462	2	BIVBP4P3COR2	1455
300 g	60 - 80	1	BIVBP4P4MTR1	1140	2	BIVBP4P4MTR2	1109
Âmbar	60 - 80	1	BIVBP4P4COR1	1449	2	BIVBP4P4COR2	1453
300 g	80 - 100	1	BIVBP4P5MTR1	1142	2	BIVBP4P5MTR2	1134
Âmbar	80 - 100	1	BIVBP4P5COR1	1476	2	BIVBP4P5COR2	1419

Número do documento: 22072123332599300009553529019
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123332599300009553529019
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:26

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 08		BARRAGEM			DATA		
		BIV			25/08/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVBP5P1R1	1892	2	BIVBP5P1R2	1865
300 g	0 - 20	1	BIVBP5P1MTR1	1895	2	BIVBP5P1MTR2	1858
Âmbar	0 - 20	1	BIVBP5P1COR1	1894	2	BIVBP5P1COR2	1877
2 kg	20 - 40	1	BIVBP5P2R1	1817	2	BIVBP5P2R2	1837
300 g	20 - 40	1	BIVBP5P2MTR1	1801	2	BIVBP5P2MTR2	1835
Âmbar	20 - 40	1	BIVBP5P2COR1	1833	2	BIVBP5P2COR2	1897

Número do documento: 22072123332700300009553529020
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123332700300009553529020
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:27

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

PROJETO BRUMADINHO

SUB-PROJETO 8

DECLARAÇÃO

Eu, Bárbara Oliveira Lopes, CPF 030166576-00, em nome do CRA (Departamento de Química – UFMG), declaro que recebi de FLÁVIO WARLEY DE AZEVEDO LOPES, CPF 058919746-06, o seguinte quantitativo de amostras, cuja relação de códigos e lacres vai em anexo a este documento:

90 amostras de 2kg acondicionadas em sacos plásticos;
52 amostras de 300 gr acondicionadas em sacos plásticos e refrigeradas;
52 amostras de 50 gr acondicionadas em vidros âmbar e refrigeradas.

Belo Horizonte, 02 de outubro de 2021

Nome e Assinatura CRA

Nome e Assinatura Responsável pelo Transporte

Nome e Assinatura Auditor

Número do documento: 22072123332700300009553529020
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123332700300009553529020
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:27

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 09		BARRAGEM			DATA		
		BIV			31/08/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 – 20	1	BIVBP6P1R1	1496	2	BIVBP6P1R2	1495
300 g	0 – 20	1	BIVBP6P1MTR1	1412	2	BIVBP6P1MTR2	1425
Âmbar	0 – 20	1	BIVBP6P1COR1	1443	2	BIVBP6P1COR2	1405
2 kg	20 – 40	1	BIVBP6P2R1	1415	2	BIVBP6P2R2	1463
300 g	20 – 40	1	BIVBP6P2MTR1	1435	2	BIVBP6P2MTR2	1413
Âmbar	20 – 40	1	BIVBP6P2COR1	1446	2	BIVBP6P2COR2	1483

PONTO: 10		BARRAGEM			DATA		
		BIV			30/08/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 – 20	1	BIVCP1P1R1	1097	2	BIVCP1P1R2	1854
300 g	0 – 20	1	BIVCP1P1MTR1	1005	2	BIVCP1P1MTR2	1827
Âmbar	0 – 20	1	BIVCP1P1COR1	1870	2	BIVCP1P1COR2	1850
2 kg	20 – 40	1	BIVCP1P2R1	1802	2	BIVCP1P2R2	1819
300 g	20 – 40	1	BIVCP1P2MTR1	1844	2	BIVCP1P2MTR2	1869
Âmbar	20 – 40	1	BIVCP1P2COR1	1816	2	BIVCP1P2COR2	1900

Número do documento: 22072123332700300009553529020
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123332700300009553529020
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:27

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 11		BARRAGEM			DATA		
		BIV			31/08/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 – 20	1	BIVCP2P1R1	1879	2	BIVCP2P1R2	1811
300 g	0 – 20	1	BIVCP2P1MTR1	1055	2	BIVCP2P1MTR2	1832
Âmbar	0 – 20	1	BIVCP2P1COR1	1024	2	BIVCP2P1COR2	1060
2 kg	20 – 40	1	BIVCP2P2R1	1824	2	BIVCP2P2R2	1810
300 g	20 – 40	1	BIVCP2P2MTR1	1010	2	BIVCP2P2MTR2	1009
Âmbar	20 – 40	1	BIVCP2P2COR1	1030	2	BIVCP2P2COR2	1062

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 12		BARRAGEM			DATA		
		BIV			31/08/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVCP3P1R1	1480	2	BIVCP3P1R2	1465
300 g	0 - 20	1	BIVCP3P1MTR1	1490	2	BIVCP3P1MTR2	1491
Âmbar	0 - 20	1	BIVCP3P1COR1	1482	2	BIVCP3P1COR2	1407
2 kg	20 - 40	1	BIVCP3P2R1	1472	2	BIVCP3P2R2	1457
300 g	20 - 40	1	BIVCP3P2MTR1	1437	2	BIVCP3P2MTR2	1409
Âmbar	20 - 40	1	BIVCP3P2COR1	1423	2	BIVCP3P2COR2	1420
300 g	40 - 60	1	BIVCP3P3MTR1	1430	2	BIVCP3P3MTR2	1194
Âmbar	40 - 60	1	BIVCP3P3COR1	1466	2	BIVCP3P3COR2	1500
300 g	60 - 80	1	BIVCP3P4MTR1	1414	2	BIVCP3P4MTR2	1408
Âmbar	60 - 80	1	BIVCP3P4COR1	1485	2	BIVCP3P4COR2	1464
300 g	80 - 100	1	BIVCP3P5MTR1	1479	2	BIVCP3P5MTR2	1493
Âmbar	80 - 100	1	BIVCP3P5COR1	1422	2	BIVCP3P5COR2	1421

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 13		BARRAGEM			DATA		
		BIV			30/08/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVCP4P1R1	1442	2	BIVCP4P1R2	1492
300 g	0 - 20	1	BIVCP4P1MTR1	1460	2	BIVCP4P1MTR2	1404
Âmbar	0 - 20	1	BIVCP4P1COR1	1444	2	BIVCP4P1COR2	1193
2 kg	20 - 40	1	BIVCP4P2R1	1127	2	BIVCP4P2R2	1195
300 g	20 - 40	1	BIVCP4P2MTR1	1487	2	BIVCP4P2MTR2	1417
Âmbar	20 - 40	1	BIVCP4P2COR1	1132	2	BIVCP4P2COR2	1452

PONTO: 14		BARRAGEM			DATA		
		BIV			31/08/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVCP5P1R1	1338	2	BIVCP5P1R2	1381
300 g	0 - 20	1	BIVCP5P1MTR1	1393	2	BIVCP5P1MTR2	1361
Âmbar	0 - 20	1	BIVCP5P1COR1	1355	2	BIVCP5P1COR2	1345
2 kg	20 - 40	1	BIVCP5P2R1	1001	2	BIVCP5P2R2	1034
300 g	20 - 40	1	BIVCP5P2MTR1	1348	2	BIVCP5P2MTR2	1064
Âmbar	20 - 40	1	BIVCP5P2COR1	1395	2	BIVCP5P2COR2	1387

Número do documento: 22072123332700300009553529020
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123332700300009553529020
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:27

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 15		BARRAGEM			DATA		
		BIV			31/08/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVCP6P1R1	1321	2	BIVCP6P1R2	1350
300 g	0 - 20	1	BIVCP6P1MTR1	1400	2	BIVCP6P1MTR2	1320
Âmbar	0 - 20	1	BIVCP6P1COR1	1333	2	BIVCP6P1COR2	1384
2 kg	20 - 40	1	BIVCP6P2R1	1347	2	BIVCP6P2R2	1358
300 g	20 - 40	1	BIVCP6P2MTR1	1399	2	BIVCP6P2MTR2	1390
Âmbar	20 - 40	1	BIVCP6P2COR1	1367	2	BIVCP6P2COR2	1377

Número do documento: 22072123332700300009553529020
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123332700300009553529020
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:27

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 16		BARRAGEM			DATA		
		BIV			01/09/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVCP6P1R1	1397	2	BIVCP6P1R2	1349
300 g	0 - 20	1	BIVCP6P1MTR1	1326	2	BIVCP6P1MTR2	1392
Âmbar	0 - 20	1	BIVCP6P1COR1	1396	2	BIVCP6P1COR2	1301
2 kg	20 - 40	1	BIVCP6P2R1	1846	2	BIVCP6P2R2	1325
300 g	20 - 40	1	BIVCP6P2MTR1	1372	2	BIVCP6P2MTR2	1317
Âmbar	20 - 40	1	BIVCP6P2COR1	1324	2	BIVCP6P2COR2	1351
300 g	40 - 60	1	BIVCP6P3MTR1	1383	2	BIVCP6P3MTR2	1314
Âmbar	40 - 60	1	BIVCP6P3COR1	1356	2	BIVCP6P3COR2	1308
300 g	60 - 80	1	BIVCP6P4MTR1	1340	2	BIVCP6P4MTR2	1327
Âmbar	60 - 80	1	BIVCP6P4COR1	1315	2	BIVCP6P4COR2	1304
300 g	80 - 100	1	BIVCP6P5MTR1	1386	2	BIVCP6P5MTR2	1389
Âmbar	80 - 100	1	BIVCP6P5COR1	1398	2	BIVCP6P5COR2	1362

Número do documento: 22072123332700300009553529020
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123332700300009553529020
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:27

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 17		BARRAGEM			DATA		
		BIV			31/08/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVCP8P1R1	1428	2	BIVCP8P1R2	1448
300 g	0 - 20	1	BIVCP8P1MTR1	1440	2	BIVCP8P1MTR2	1458
Âmbar	0 - 20	1	BIVCP8P1COR1	1418	2	BIVCP8P1COR2	1433
2 kg	20 - 40	1	BIVCP8P2R1	1431	2	BIVCP8P2R2	1180
300 g	20 - 40	1	BIVCP8P2MTR1	1403	2	BIVCP8P2MTR2	1113
Âmbar	20 - 40	1	BIVCP8P2COR1	1410	2	BIVCP8P2COR2	1488

PONTO: 18		BARRAGEM			DATA		
		BIV			01/09/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVCP9P1R1	0952	2	BIVCP9P1R2	0989
300 g	0 - 20	1	BIVCP9P1MTR1	1424	2	BIVCP9P1MTR2	1406
Âmbar	0 - 20	1	BIVCP9P1COR1	0972	2	BIVCP9P1COR2	0913
2 kg	20 - 40	1	BIVCP9P2R1	1000	2	BIVCP9P2R2	0956
300 g	20 - 40	1	BIVCP9P2MTR1	1471	2	BIVCP9P2MTR2	1434
Âmbar	20 - 40	1	BIVCP9P2COR1	0965	2	BIVCP9P2COR2	0950

Número do documento: 22072123332700300009553529020
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123332700300009553529020
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:27

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

PROJETO BRUMADINHO

SUB-PROJETO 8

DECLARAÇÃO

Eu, Natalia de Oliveira Fraelo, CPF 105636266 90, em nome do CRA (Departamento de Química – UFMG), declaro que recebi de Paula Kawa Mota, CPF 063.121.266-33, o seguinte quantitativo de amostras, cuja relação de códigos e lacres vai em anexo a este documento:

40 amostras de 2kg acondicionadas em sacos plásticos;
52 amostras de 300 gr acondicionadas em sacos plásticos e refrigeradas;
52 amostras de 50 gr acondicionadas em vidros âmbar e refrigeradas.

Belo Horizonte, 10 de setembro de 2021

Natalia Oliveira

Nome e Assinatura CRA

Paula Kawa Mota

Nome e Assinatura Responsável pelo Transporte

Nome e Assinatura Auditor

Número do documento: 22072123332700300009553529020
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123332700300009553529020
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:27

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 19		BARRAGEM			DATA		
		BIV			08/09/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVCP10P1R1	0905	2	BIVCP10P1R2	0936
300 g	0 - 20	1	BIVCP10P1MTR1	0901	2	BIVCP10P1MTR2	0915
Âmbar	0 - 20	1	BIVCP10P1COR1	0922	2	BIVCP10P1COR2	0935
2 kg	20 - 40	1	BIVCP10P2R1	0921	2	BIVCP10P2R2	0911
300 g	20 - 40	1	BIVCP10P2MTR1	0960	2	BIVCP10P2MTR2	0980
Âmbar	20 - 40	1	BIVCP10P2COR1	0943	2	BIVCP10P2COR2	0903
PONTO: 20		BARRAGEM			DATA		
		BIV			08/09/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVDP1P1R1	1038	2	BIVDP1P1R2	1864
300 g	0 - 20	1	BIVDP1P1MTR1	1084	2	BIVDP1P1MTR2	1391
Âmbar	0 - 20	1	BIVDP1P1COR1	1352	2	BIVDP1P1COR2	1357
2 kg	20 - 40	1	BIVDP1P2R1	1366	2	BIVDP1P2R2	1382
300 g	20 - 40	1	BIVDP1P2MTR1	1867	2	BIVDP1P2MTR2	1331
Âmbar	20 - 40	1	BIVDP1P2COR1	1318	2	BIVDP1P2COR2	1328

Número do documento: 22072123332700300009553529020
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123332700300009553529020
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:27

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 21		BARRAGEM			DATA		
		BIV			09/09/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVDP2P1R1	3688	2	BIVDP2P1R2	3689
300 g	0 - 20	1	BIVDP2P1MTR1	3683	2	BIVDP2P1MTR2	3694
Âmbar	0 - 20	1	BIVDP2P1COR1	3611	2	BIVDP2P1COR2	3693
2 kg	20 - 40	1	BIVDP2P2R1	3635	2	BIVDP2P2R2	3655
300 g	20 - 40	1	BIVDP2P2MTR1	3658	2	BIVDP2P2MTR2	3657
Âmbar	20 - 40	1	BIVDP2P2COR1	3641	2	BIVDP2P2COR2	3675
300 g	40 - 60	1	BIVDP2P3MTR1	3609	2	BIVDP2P3MTR2	3614
Âmbar	40 - 60	1	BIVDP2P3COR1	3697	2	BIVDP2P3COR2	3612
300 g	60 - 80	1	BIVDP2P4MTR1	3676	2	BIVDP2P4MTR2	3620
Âmbar	60 - 80	1	BIVDP2P4COR1	3668	2	BIVDP2P4COR2	3696
300 g	80 - 100	1	BIVDP2P5MTR1	3605	2	BIVDP2P5MTR2	3602
Âmbar	80 - 100	1	BIVDP2P5COR1	3644	2	BIVDP2P5COR2	3624

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 22		BARRAGEM			DATA		
		BIV			08/09/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVDP3P1R1	1374	2	BIVDP3P1R2	1365
300 g	0 - 20	1	BIVDP3P1MTR1	1371	2	BIVDP3P1MTR2	1316
Âmbar	0 - 20	1	BIVDP3P1COR1	1312	2	BIVDP3P1COR2	1360
2 kg	20 - 40	1	BIVDP3P2R1	1354	2	BIVDP3P2R2	1343
300 g	20 - 40	1	BIVDP3P2MTR1	1310	2	BIVDP3P2MTR2	1369
Âmbar	20 - 40	1	BIVDP3P2COR1	1359	2	BIVDP3P2COR2	1342
PONTO: 23		BARRAGEM			DATA		
		BIV			09/09/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVDP4P1R1	3691	2	BIVDP4P1R2	3613
300 g	0 - 20	1	BIVDP4P1MTR1	3633	2	BIVDP4P1MTR2	3659
Âmbar	0 - 20	1	BIVDP4P1COR1	3654	2	BIVDP4P1COR2	3656
2 kg	20 - 40	1	BIVDP4P2R1	3698	2	BIVDP4P2R2	3662
300 g	20 - 40	1	BIVDP4P2MTR1	3672	2	BIVDP4P2MTR2	3642
Âmbar	20 - 40	1	BIVDP4P2COR1	3649	2	BIVDP4P2COR2	3651

Número do documento: 22072123332700300009553529020
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123332700300009553529020
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:27

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 24		BARRAGEM			DATA		
		BIV			09/09/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVDP5P1R1	3671	2	BIVDP5P1R2	3601
300 g	0 - 20	1	BIVDP5P1MTR1	3674	2	BIVDP5P1MTR2	3666
Âmbar	0 - 20	1	BIVDP5P1COR1	3607	2	BIVDP5P1COR2	3636
2 kg	20 - 40	1	BIVDP5P2R1	3652	2	BIVDP5P2R2	3647
300 g	20 - 40	1	BIVDP5P2MTR1	3615	2	BIVDP5P2MTR2	3664
Âmbar	20 - 40	1	BIVDP5P2COR1	3700	2	BIVDP5P2COR2	3660

PONTO: 25		BARRAGEM			DATA		
		BIV			09/09/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVDP6P1R1	0920	2	BIVDP6P1R2	0912
300 g	0 - 20	1	BIVDP6P1MTR1	3670	2	BIVDP6P1MTR2	0946
Âmbar	0 - 20	1	BIVDP6P1COR1	0996	2	BIVDP6P1COR2	0924
2 kg	20 - 40	1	BIVDP6P2R1	1089	2	BIVDP6P2R2	1809
300 g	20 - 40	1	BIVDP6P2MTR1	1828	2	BIVDP6P2MTR2	1831
Âmbar	20 - 40	1	BIVDP6P2COR1	1884	2	BIVDP6P2COR2	1886

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 26		BARRAGEM			DATA		
		BIV			09/09/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVDP7P1R1	3653	2	BIVDP7P1R2	3634
300 g	0 - 20	1	BIVDP7P1MTR1	0983	2	BIVDP7P1MTR2	3604
Âmbar	0 - 20	1	BIVDP7P1COR1	3629	2	BIVDP7P1COR2	0988
2 kg	20 - 40	1	BIVDP7P2R1	3616	2	BIVDP7P2R2	3617
300 g	20 - 40	1	BIVDP7P2MTR1	3622	2	BIVDP7P2MTR2	3648
Âmbar	20 - 40	1	BIVDP7P2COR1	0966	2	BIVDP7P2COR2	1888

Número do documento: 22072123332700300009553529020
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123332700300009553529020
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:27

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 27		BARRAGEM			DATA		
		BIV			09/09/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVDP8P1R1	0964	2	BIVDP8P1R2	0953
300 g	0 - 20	1	BIVDP8P1MTR1	0929	2	BIVDP8P1MTR2	0937
Âmbar	0 - 20	1	BIVDP8P1COR1	0942	2	BIVDP8P1COR2	0971
2 kg	20 - 40	1	BIVDP8P2R1	0976	2	BIVDP8P2R2	0968
300 g	20 - 40	1	BIVDP8P2MTR1	0923	2	BIVDP8P2MTR2	0945
Âmbar	20 - 40	1	BIVDP8P2COR1	0957	2	BIVDP8P2COR2	0939
300 g	40 - 60	1	BIVDP8P3MTR1	0904	2	BIVDP8P3MTR2	0928
Âmbar	40 - 60	1	BIVDP8P3COR1	0932	2	BIVDP8P3COR2	0917
300 g	60 - 80	1	BIVDP8P4MTR1	0995	2	BIVDP8P4MTR2	0938
Âmbar	60 - 80	1	BIVDP8P4COR1	0998	2	BIVDP8P4COR2	0994
300 g	80 - 100	1	BIVDP8P5MTR1	0997	2	BIVDP8P5MTR2	0967
Âmbar	80 - 100	1	BIVDP8P5COR1	0973	2	BIVDP8P5COR2	0974

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 28		BARRAGEM			DATA		
		BIV			08/09/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVDP9P1R1	0918	2	BIVDP9P1R2	0977
300 g	0 - 20	1	BIVDP9P1MTR1	0908	2	BIVDP9P1MTR2	0986
Âmbar	0 - 20	1	BIVDP9P1COR1	0992	2	BIVDP9P1COR2	0948
2 kg	20 - 40	1	BIVDP9P2R1	0991	2	BIVDP9P2R2	0969
300 g	20 - 40	1	BIVDP9P2MTR1	0944	2	BIVDP9P2MTR2	0919
Âmbar	20 - 40	1	BIVDP9P2COR1	0949	2	BIVDP9P2COR2	0906

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

PROJETO BRUMADINHO

SUB-PROJETO 8

DECLARAÇÃO

Eu, Bárbara Oliveira Lopes, CPF 020.166.576-00, em nome do CRA (Departamento de Química – UFMG), declaro que recebi de Paula Karen Mota, CPF 063.121.266-33, o seguinte quantitativo de amostras, cuja relação de códigos e lacres vai em anexo a este documento:

40 amostras de 2kg acondicionadas em sacos plásticos;
52 amostras de 300 gr acondicionadas em sacos plásticos e refrigeradas;
52 amostras de 50 gr acondicionadas em vidros âmbar e refrigeradas.

Belo Horizonte, 16 de setembro de 2021

Nome e Assinatura CRA

Paula Karen Mota

Nome e Assinatura Responsável pelo Transporte

Nome e Assinatura Auditor

Número do documento: 22072123332700300009553529020
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123332700300009553529020
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:27

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 29		BARRAGEM			DATA		
		BIV			13/09/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVEP1P1R1	3237	2	BIVEP1P1R2	3258
300 g	0 - 20	1	BIVEP1P1MTR1	3286	2	BIVEP1P1MTR2	3222
Âmbar	0 - 20	1	BIVEP1P1COR1	3229	2	BIVEP1P1COR2	3235
2 kg	20 - 40	1	BIVEP1P2R1	3215	2	BIVEP1P2R2	3226
300 g	20 - 40	1	BIVEP1P2MTR1	3234	2	BIVEP1P2MTR2	3212
Âmbar	20 - 40	1	BIVEP1P2COR1	3245	2	BIVEP1P2COR2	3274

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 30		BARRAGEM			DATA		
		BIV			15/09/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVEP2P1R1	3253	2	BIVEP2P1R2	3230
300 g	0 - 20	1	BIVEP2P1MTR1	1508	2	BIVEP2P1MTR2	1531
Âmbar	0 - 20	1	BIVEP2P1COR1	1574	2	BIVEP2P1COR2	1578
2 kg	20 - 40	1	BIVEP2P2R1	3272	2	BIVEP2P2R2	3277
300 g	20 - 40	1	BIVEP2P2MTR1	3206	2	BIVEP2P2MTR2	3298
Âmbar	20 - 40	1	BIVEP2P2COR1	3247	2	BIVEP2P2COR2	3279
300 g	40 - 60	1	IVEP2P3MTR1	3269	2	BIVEP2P3MTR2	3242
Âmbar	40 - 60	1	BIVEP2P3COR1	1581	2	IVEP2P3COR2	1576
300 g	60 - 80	1	IVEP2P4MTR1	1600	2	BIVEP2P4MTR2	1538
Âmbar	60 - 80	1	BIVEP2P4COR1	1560	2	IVEP2P4COR2	1572
300 g	80 - 100	1	IVEP2P5MTR1	1514	2	BIVEP2P5MTR2	1537
Âmbar	80 - 100	1	BIVEP2P5COR1	1519	2	IVEP2P5COR2	3285

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 31		BARRAGEM			DATA		
		BIV			13/09/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVEP3P1R1	3223	2	BIVEP3P1R2	3202
300 g	0 - 20	1	BIVEP3P1MTR1	3290	2	BIVEP3P1MTR2	3224
Âmbar	0 - 20	1	BIVEP3P1COR1	3231	2	BIVEP3P1COR2	3227
2 kg	20 - 40	1	BIVEP3P2R1	3265	2	BIVEP3P2R2	3210
300 g	20 - 40	1	BIVEP3P2MTR1	3278	2	BIVEP3P2MTR2	3293
Âmbar	20 - 40	1	BIVEP3P2COR1	3276	2	BIVEP3P2COR2	3299
PONTO: 32		BARRAGEM			DATA		
		BIV			14/09/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVEP4P1R1	3209	2	BIVEP4P1R2	3287
300 g	0 - 20	1	BIVEP4P1MTR1	3203	2	BIVEP4P1MTR2	3249
Âmbar	0 - 20	1	BIVEP4P1COR1	3297	2	BIVEP4P1COR2	3218
2 kg	20 - 40	1	BIVEP4P2R1	3220	2	BIVEP4P2R2	3268
300 g	20 - 40	1	BIVEP4P2MTR1	3254	2	BIVEP4P2MTR2	3257
Âmbar	20 - 40	1	BIVEP4P2COR1	3219	2	BIVEP4P2COR2	3239

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 33		BARRAGEM			DATA		
		BIV			14/09/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVEP5P1R1	3193	2	BIVEP5P1R2	3175
300 g	0 - 20	1	BIVEP5P1MTR1	3199	2	BIVEP5P1MTR2	3176
Âmbar	0 - 20	1	BIVEP5P1COR1	1635	2	BIVEP5P1COR2	1643
2 kg	20 - 40	1	BIVEP5P2R1	3172	2	BIVEP5P2R2	3164
300 g	20 - 40	1	BIVEP5P2MTR1	3189	2	BIVEP5P2MTR2	3195
Âmbar	20 - 40	1	BIVEP5P2COR1	1610	2	BIVEP5P2COR2	1619

Número do documento: 22072123332700300009553529020
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123332700300009553529020
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:27

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 34		BARRAGEM			DATA		
		BIV			14/09/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVEP6P1R1	1652	2	BIVEP6P1R2	1666
300 g	0 - 20	1	BIVEP6P1MTR1	1672	2	BIVEP6P1MTR2	1644
Âmbar	0 - 20	1	BIVEP6P1COR1	1670	2	BIVEP6P1COR2	1640
2 kg	20 - 40	1	BIVEP6P2R1	1695	2	BIVEP6P2R2	1692
300 g	20 - 40	1	BIVEP6P2MTR1	1650	2	BIVEP6P2MTR2	1668
Âmbar	20 - 40	1	BIVEP6P2COR1	1682	2	BIVEP6P2COR2	1622
300 g	40 - 60	1	BIVEP6P3MTR1	1660	2	BIVEP6P3MTR2	1662
Âmbar	40 - 60	1	BIVEP6P3COR1	1664	2	BIVEP6P3COR2	1633
300 g	60 - 80	1	BIVEP6P4MTR1	1649	2	BIVEP6P4MTR2	1623
Âmbar	60 - 80	1	BIVEP6P4COR1	1612	2	BIVEP6P4COR2	1686
300 g	80 - 100	1	BIVEP6P5MTR1	1604	2	BIVEP6P5MTR2	1613
Âmbar	80 - 100	1	BIVEP6P5COR1	1659	2	BIVEP6P5COR2	1698



Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 35		BARRAGEM			DATA		
		BIV			13/09/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVEP7P1R1	1654	2	BIVEP7P1R2	1687
300 g	0 - 20	1	BIVEP7P1MTR1	1663	2	BIVEP7P1MTR2	1700
Âmbar	0 - 20	1	BIVEP7P1COR1	1677	2	BIVEP7P1COR2	1653
2 kg	20 - 40	1	BIVEP7P2R1	1665	2	BIVEP7P2R2	1671
300 g	20 - 40	1	BIVEP7P2MTR1	1616	2	BIVEP7P2MTR2	1675
Âmbar	20 - 40	1	BIVEP7P2COR1	1626	2	BIVEP7P2COR2	1641
PONTO: 36		BARRAGEM			DATA		
		BIV			13/09/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVEP8P1R1	1691	2	BIVEP8P1R2	1678
300 g	0 - 20	1	BIVEP8P1MTR1	1667	2	BIVEP8P1MTR2	1648
Âmbar	0 - 20	1	BIVEP8P1COR1	1699	2	BIVEP8P1COR2	1657
2 kg	20 - 40	1	BIVEP8P2R1	1658	2	BIVEP8P2R2	1679
300 g	20 - 40	1	BIVEP8P2MTR1	1669	2	BIVEP8P2MTR2	1697
Âmbar	20 - 40	1	BIVEP8P2COR1	1628	2	BIVEP8P2COR2	1693

Número do documento: 22072123332700300009553529020
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123332700300009553529020
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:27

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 37		BARRAGEM			DATA		
		BIV			14/09/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVEP9P1R1	1601	2	BIVEP9P1R2	1642
300 g	0 - 20	1	BIVEP9P1MTR1	1629	2	BIVEP9P1MTR2	1608
Âmbar	0 - 20	1	BIVEP9P1COR1	3154	2	BIVEP9P1COR2	3177
2 kg	20 - 40	1	BIVEP9P2R1	1611	2	BIVEP9P2R2	1618
300 g	20 - 40	1	BIVEP9P2MTR1	1684	2	BIVEP9P2MTR2	1614
Âmbar	20 - 40	1	BIVEP9P2COR1	3192	2	BIVEP9P2COR2	3186
PONTO: 38		BARRAGEM			DATA		
		BIV			14/09/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVFP1P1R1	3260	2	BIVFP1P1R2	3262
300 g	0 - 20	1	BIVFP1P1MTR1	3263	2	BIVFP1P1MTR2	3300
Âmbar	0 - 20	1	BIVFP1P1COR1	3295	2	BIVFP1P1COR2	3284
2 kg	20 - 40	1	BIVFP1P2R1	3273	2	BIVFP1P2R2	3233
300 g	20 - 40	1	BIVFP1P2MTR1	3236	2	BIVFP1P2MTR2	3238
Âmbar	20 - 40	1	BIVFP1P2COR1	3252	2	BIVFP1P2COR2	3221

Número do documento: 22072123332700300009553529020
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123332700300009553529020
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:27

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

PROJETO BRUMADINHO

SUB-PROJETO 8

DECLARAÇÃO

Eu, Bárbara Oliveira Lopes, CPF 020166576-00, em nome do CRA (Departamento de Química – UFMG), declaro que recebi de Ananda Luisa Sousa Simões, CPF 109.202656-06, o seguinte quantitativo de amostras, cuja relação de códigos e lacres vai em anexo a este documento:

40 amostras de 2kg acondicionadas em sacos plásticos;
58 amostras de 300 gr acondicionadas em sacos plásticos e refrigeradas;
58 amostras de 50 gr acondicionadas em vidros âmbar e refrigeradas.

Belo Horizonte, 23 de 09 de 2021

Nome e Assinatura CRA

Nome e Assinatura Responsável pelo Transporte

Nome e Assinatura Auditor

Número do documento: 22072123332700300009553529020
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123332700300009553529020
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:27

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 39		BARRAGEM			DATA		
		BIV			21/09/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 – 20	1	BIVFP2P1R1	1503	2	BIVFP2P1R2	1556
300 g	0 – 20	1	BIVFP2P1MTR1	1516	2	BIVFP2P1MTR2	1547
Âmbar	0 – 20	1	BIVFP2P1COR1	1513	2	BIVFP2P1COR2	1540
2 kg	20 – 40	1	BIVFP2P2R1	1549	2	BIVFP2P2R2	1543
300 g	20 – 40	1	BIVFP2P2MTR1	1530	2	BIVFP2P2MTR2	1553
Âmbar	20 – 40	1	BIVFP2P2COR1	1551	2	BIVFP2P2COR2	1536

PONTO: 40		BARRAGEM			DATA		
		BIV			20/09/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 – 20	1	BIVFP3P1R1	1544	2	BIVFP3P1R2	1559
300 g	0 – 20	1	BIVFP3P1MTR1	1562	2	BIVFP3P1MTR2	1515
Âmbar	0 – 20	1	BIVFP3P1COR1	3241	2	BIVFP3P1COR2	1542
2 kg	20 – 40	1	BIVFP3P2R1	1592	2	BIVFP3P2R2	1555
300 g	20 – 40	1	BIVFP3P2MTR1	3296	2	BIVFP3P2MTR2	3216
Âmbar	20 – 40	1	BIVFP3P2COR1	1575	2	BIVFP3P2COR2	1510

Número do documento: 22072123332785200009553529021
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123332785200009553529021
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:28

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 41		BARRAGEM			DATA		
		BIV			20/09/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 – 20	1	BIVFP4P1R1	1564	2	BIVFP4P1R2	1535
300 g	0 – 20	1	BIVFP4P1MTR1	1598	2	BIVFP4P1MTR2	1588
Âmbar	0 – 20	1	BIVFP4P1COR1	1541	2	BIVFP4P1COR2	1587
2 kg	20 – 40	1	BIVFP4P2R1	1586	2	BIVFP4P2R2	1532
300 g	20 – 40	1	BIVFP4P2MTR1	1505	2	BIVFP4P2MTR2	1528
Âmbar	20 – 40	1	BIVFP4P2COR1	1539	2	BIVFP4P2COR2	1580

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 42		BARRAGEM			DATA		
		BIV			21/09/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVFP5P1R1	1989	2	BIVFP5P1R2	1962
300 g	0 - 20	1	BIVFP5P1MTR1	1925	2	BIVFP5P1MTR2	1988
Âmbar	0 - 20	1	BIVFP5P1COR1	1968	2	BIVFP5P1COR2	1950
2 kg	20 - 40	1	BIVFP5P2R1	1584	2	BIVFP5P2R2	1504
300 g	20 - 40	1	BIVFP5P2MTR1	1597	2	BIVFP5P2MTR2	1509
Âmbar	20 - 40	1	BIVFP5P2COR1	1987	2	BIVFP5P2COR2	1970
300 g	40 - 60	1	BIVFP5P3MTR1	1590	2	BIVFP5P3MTR2	1550
Âmbar	40 - 60	1	BIVFP5P3COR1	1984	2	BIVFP5P3COR2	1947
300 g	60 - 80	1	BIVFP5P4MTR1	1591	2	BIVFP5P4MTR2	1593
Âmbar	60 - 80	1	BIVFP5P4COR1	1952	2	BIVFP5P4COR2	1993
300 g	80 - 100	1	BIVFP5P5MTR1	1595	2	BIVFP5P5MTR2	1534
Âmbar	80 - 100	1	BIVFP5P5COR1	1999	2	BIVFP5P5COR2	1573

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 43		BARRAGEM			DATA		
		BIV			21/09/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVFP6P1R1	1913	2	BIVFP6P1R2	1966
300 g	0 - 20	1	BIVFP6P1MTR1	1978	2	BIVFP6P1MTR2	1915
Âmbar	0 - 20	1	BIVFP6P1COR1	1946	2	BIVFP6P1COR2	1933
2 kg	20 - 40	1	BIVFP6P2R1	1977	2	BIVFP6P2R2	1995
300 g	20 - 40	1	BIVFP6P2MTR1	1916	2	BIVFP6P2MTR2	1942
Âmbar	20 - 40	1	BIVFP6P2COR1	1938	2	BIVFP6P2COR2	1953
300 g	40 - 60	1	BIVFP6P3MTR1	1981	2	BIVFP6P3MTR2	1963
Âmbar	40 - 60	1	BIVFP6P3COR1	1931	2	BIVFP6P3COR2	1905
300 g	60 - 80	1	BIVFP6P4MTR1	1926	2	BIVFP6P4MTR2	1927
Âmbar	60 - 80	1	BIVFP6P4COR1	1945	2	BIVFP6P4COR2	1985
300 g	80 - 100	1	BIVFP6P5MTR1	1998	2	BIVFP6P5MTR2	1992
Âmbar	80 - 100	1	BIVFP6P5COR1	1919	2	BIVFP6P5COR2	1941

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 44		BARRAGEM			DATA		
		BIV			21/09/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVFP7P1R1	3178	2	BIVFP7P1R2	3126
300 g	0 - 20	1	BIVFP7P1MTR1	3128	2	BIVFP7P1MTR2	3143
Âmbar	0 - 20	1	BIVFP7P1COR1	3155	2	BIVFP7P1COR2	3144
2 kg	20 - 40	1	BIVFP7P2R1	3108	2	BIVFP7P2R2	3105
300 g	20 - 40	1	BIVFP7P2MTR1	3130	2	BIVFP7P2MTR2	3136
Âmbar	20 - 40	1	BIVFP7P2COR1	3124	2	BIVFP7P2COR2	3179

PONTO: 45		BARRAGEM			DATA		
		BIV			21/09/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVGP1P1R1	3165	2	BIVGP1P1R2	3171
300 g	0 - 20	1	BIVGP1P1MTR1	3185	2	BIVGP1P1MTR2	3167
Âmbar	0 - 20	1	BIVGP1P1COR1	3147	2	BIVGP1P1COR2	3106
2 kg	20 - 40	1	BIVGP1P2R1	3142	2	BIVGP1P2R2	3109
300 g	20 - 40	1	BIVGP1P2MTR1	3163	2	BIVGP1P2MTR2	3116
Âmbar	20 - 40	1	BIVGP1P2COR1	3135	2	BIVGP1P2COR2	3122

Número do documento: 22072123332785200009553529021
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123332785200009553529021
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:28

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 46		BARRAGEM			DATA		
		BIV			21/09/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVGP2P1R1	3173 ✓	2	BIVGP2P1R2	1607 ✓
300 g	0 - 20	1	BIVGP2P1MTR1	3166	2	BIVGP2P1MTR2	3123
Âmbar	0 - 20	1	BIVGP2P1COR1	3157	2	BIVGP2P1COR2	3158
2 kg	20 - 40	1	BIVGP2P2R1	3200 ✓	2	BIVGP2P2R2	1624 ✓
300 g	20 - 40	1	BIVGP2P2MTR1	3129	2	BIVGP2P2MTR2	3194
Âmbar	20 - 40	1	BIVGP2P2COR1	3111	2	BIVGP2P2COR2	3181

PONTO: 47		BARRAGEM			DATA		
		BIV			21/09/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVGP3P1R1	3160 ✓	2	BIVGP3P1R2	1690 ✓
300 g	0 - 20	1	BIVGP3P1MTR1	3161	2	BIVGP3P1MTR2	3170
Âmbar	0 - 20	1	BIVGP3P1COR1	3183	2	BIVGP3P1COR2	3196
2 kg	20 - 40	1	BIVGP3P2R1	3191 ✓	2	BIVGP3P2R2	3141 ✓
300 g	20 - 40	1	BIVGP3P2MTR1	3131	2	BIVGP3P2MTR2	3121
Âmbar	20 - 40	1	BIVGP3P2COR1	3104	2	BIVGP3P2COR2	3198

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 48		BARRAGEM			DATA		
		BIV			20/09/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVGP4P1R1	1215	2	BIVGP4P1R2	1213
300 g	0 - 20	1	BIVGP4P1MTR1	1285	2	BIVGP4P1MTR2	1294
Âmbar	0 - 20	1	BIVGP4P1COR1	1214	2	BIVGP4P1COR2	1286
2 kg	20 - 40	1	BIVGP4P2R1	1283	2	BIVGP4P2R2	1253
300 g	20 - 40	1	BIVGP4P2MTR1	1252	2	BIVGP4P2MTR2	1297
Âmbar	20 - 40	1	BIVGP4P2COR1	1247	2	BIVGP4P2COR2	1259
300 g	40 - 60	1	BIVGP4P3MTR1	1275	2	BIVGP4P3MTR2	1288
Âmbar	40 - 60	1	BIVGP4P3COR1	1280	2	BIVGP4P3COR2	1246
300 g	60 - 80	1	BIVGP4P4MTR1	1279	2	BIVGP4P4MTR2	1292
Âmbar	60 - 80	1	BIVGP4P4COR1	1263	2	BIVGP4P4COR2	1261
300 g	80 - 100	1	BIVGP4P5MTR1	1238	2	BIVGP4P5MTR2	1277
Âmbar	80 - 100	1	BIVGP4P5COR1	1296	2	BIVGP4P5COR2	1256

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

PROJETO BRUMADINHO

SUB-PROJETO 8

DECLARAÇÃO

Eu, Bárbara Oliveira Lopes, CPF 020166576 00 em nome do CRA (Departamento de Química – UFMG), declaro que recebi de FRANCISCO WAGNER DE ARAUJO LOPES, CPF 058.919.746-06 o seguinte quantitativo de amostras, cuja relação de códigos e lacres vai em anexo a este documento:

40 amostras de 2kg acondicionadas em sacos plásticos;
52 amostras de 300 gr acondicionadas em sacos plásticos e refrigeradas;
52 amostras de 50 gr acondicionadas em vidros âmbar e refrigeradas.

Belo Horizonte, 30 de setembro de 2021

Nome e Assinatura CRA

Nome e Assinatura Responsável pelo Transporte

Nome e Assinatura Auditor

Número do documento: 22072123332785200009553529021
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123332785200009553529021
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:28

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 49		BARRAGEM			DATA		
		BIVA			28/09/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVAAP1P1R1	1287	2	BIVAAP1P1R2	3102
300 g	0 - 20	1	BIVAAP1P1MTR1	3127	2	BIVAAP1P1MTR2	1289
Âmbar	0 - 20	1	BIVAAP1P1COR1	1787	2	BIVAAP1P1COR2	1764
2 kg	20 - 40	1	BIVAAP1P2R1	1225	2	BIVAAP1P2R2	1248
300 g	20 - 40	1	BIVAAP1P2MTR1	1233	2	BIVAAP1P2MTR2	1239
Âmbar	20 - 40	1	BIVAAP1P2COR1	1234	2	BIVAAP1P2COR2	1298
300 g	40 - 60	1	BIVAAP1P3MTR1	1258	2	BIVAAP1P3MTR2	1231
Âmbar	40 - 60	1	BIVAAP1P3COR1	1240	2	BIVAAP1P3COR2	1264
300 g	60 - 80	1	BIVAAP1P4MTR1	1219	2	BIVAAP1P4MTR2	3149
Âmbar	60 - 80	1	BIVAAP1P4COR1	1742	2	BIVAAP1P4COR2	1705
300 g	80 - 100	1	BIVAAP1P5MTR1	1204	2	BIVAAP1P5MTR2	1216
Âmbar	80 - 100	1	BIVAAP1P5COR1	1281	2	BIVAAP1P5COR2	1208

Número do documento: 22072123332785200009553529021
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123332785200009553529021
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:28

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 50		BARRAGEM			DATA		
		BIVA			28/09/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVAAP2P1R1	1224	2	BIVAAP2P1R2	1206
300 g	0 - 20	1	BIVAAP2P1MTR1	1290	2	BIVAAP2P1MTR2	1254
Âmbar	0 - 20	1	BIVAAP2P1COR1	1777	2	BIVAAP2P1COR2	1760
2 kg	20 - 40	1	BIVAAP2P2R1	1734	2	BIVAAP2P2R2	1245
300 g	20 - 40	1	BIVAAP2P2MTR1	1299	2	BIVAAP2P2MTR2	1274
Âmbar	20 - 40	1	BIVAAP2P2COR1	1750	2	BIVAAP2P2COR2	1766

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 52		BARRAGEM			DATA		
		BIVA			27/09/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVABP2P1R1	1501	2	BIVABP2P1R2	1937
300 g	0 - 20	1	BIVABP2P1MTR1	1975	2	BIVABP2P1MTR2	1964
Âmbar	0 - 20	1	BIVABP2P1COR1	1527	2	BIVABP2P1COR2	1923
2 kg	20 - 40	1	BIVABP2P2R1	1563	2	BIVABP2P2R2	1976
300 g	20 - 40	1	BIVABP2P2MTR1	1940	2	BIVABP2P2MTR2	1526
Âmbar	20 - 40	1	BIVABP2P2COR1	3663	2	BIVABP2P2COR2	1511
300 g	40 - 60	1	BIVABP2P3MTR1	1996	2	BIVABP2P3MTR2	1974
Âmbar	40 - 60	1	BIVABP2P3COR1	3685	2	BIVABP2P3COR2	1546
300 g	60 - 80	1	BIVABP2P4MTR1	1917	2	BIVABP2P4MTR2	1983
Âmbar	60 - 80	1	BIVABP2P4COR1	1904	2	BIVABP2P4COR2	1909
300 g	80 - 100	1	BIVABP2P5MTR1	1903	2	BIVABP2P5MTR2	1969
Âmbar	80 - 100	1	BIVABP2P5COR1	1955	2	BIVABP2P5COR2	1959

Número do documento: 22072123332785200009553529021
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123332785200009553529021
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:28

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 53		BARRAGEM			DATA		
		BIVA			27/09/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVABP3P1R1	1994	2	BIVABP3P1R2	1512
300 g	0 - 20	1	BIVABP3P1MTR1	1924	2	BIVABP3P1MTR2	1907
Âmbar	0 - 20	1	BIVABP3P1COR1	3682	2	BIVABP3P1COR2	1889
2 kg	20 - 40	1	BIVABP3P2R1	1570	2	BIVABP3P2R2	1502
300 g	20 - 40	1	BIVABP3P2MTR1	1569	2	BIVABP3P2MTR2	1930
Âmbar	20 - 40	1	BIVABP3P2COR1	3686	2	BIVABP3P2COR2	1961

PONTO: 54		BARRAGEM			DATA		
		BIVA			27/09/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVACP1P1R1	3146	2	BIVACP1P1R2	1086
300 g	0 - 20	1	BIVACP1P1MTR1	3188	2	BIVACP1P1MTR2	1221
Âmbar	0 - 20	1	BIVACP1P1COR1	1276	2	BIVACP1P1COR2	1282
2 kg	20 - 40	1	BIVACP1P2R1	3132	2	BIVACP1P2R2	3139
300 g	20 - 40	1	BIVACP1P2MTR1	1249	2	BIVACP1P2MTR2	3101
Âmbar	20 - 40	1	BIVACP1P2COR1	1203	2	BIVACP1P2COR2	1271

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 58		BARRAGEM			DATA		
		BIVA			28/09/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVACP5P1R1	7666	2	BIVACP5P1R2	7610
300 g	0 - 20	1	BIVACP5P1MTR1	7678	2	BIVACP5P1MTR2	7690
Âmbar	0 - 20	1	BIVACP5P1COR1	7665	2	BIVACP5P1COR2	7649
2 kg	20 - 40	1	BIVACP5P2R1	7671	2	BIVACP5P2R2	7617
300 g	20 - 40	1	BIVACP5P2MTR1	7694	2	BIVACP5P2MTR2	7644
Âmbar	20 - 40	1	BIVACP5P2COR1	7667	2	BIVACP5P2COR2	7679

PONTO: 59		BARRAGEM			DATA		
		BIVA			27/09/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVADP1P1R1	1230	2	BIVADP1P1R2	1244
300 g	0 - 20	1	BIVADP1P1MTR1	3110	2	BIVADP1P1MTR2	3138
Âmbar	0 - 20	1	BIVADP1P1COR1	3148	2	BIVADP1P1COR2	1223
2 kg	20 - 40	1	BIVADP1P2R1	1272	2	BIVADP1P2R2	1291
300 g	20 - 40	1	BIVADP1P2MTR1	1300	2	BIVADP1P2MTR2	1295
Âmbar	20 - 40	1	BIVADP1P2COR1	1250	2	BIVADP1P2COR2	1227

Número do documento: 22072123332785200009553529021
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123332785200009553529021
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:28

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 63		BARRAGEM			DATA		
		BIVA			28/09/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVADP5P1R1	1786	2	BIVADP5P1R2	1748
300 g	0 - 20	1	BIVADP5P1MTR1	1771	2	BIVADP5P1MTR2	1772
Âmbar	0 - 20	1	BIVADP5P1COR1	1730	2	BIVADP5P1COR2	1704
2 kg	20 - 40	1	BIVADP5P2R1	1712	2	BIVADP5P2R2	1781
300 g	20 - 40	1	BIVADP5P2MTR1	1715	2	BIVADP5P2MTR2	1774
Âmbar	20 - 40	1	BIVADP5P2COR1	1783	2	BIVADP5P2COR2	1800

PONTO: 64		BARRAGEM			DATA		
		BIVA			28/09/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVAEP1P1R1	7668	2	BIVAEP1P1R2	7650
300 g	0 - 20	1	BIVAEP1P1MTR1	7618	2	BIVAEP1P1MTR2	7605
Âmbar	0 - 20	1	BIVAEP1P1COR1	3667	2	BIVAEP1P1COR2	1936
2 kg	20 - 40	1	BIVA EP1P2R1	7697	2	BIVAEP1P2R2	7700
300 g	20 - 40	1	BIVAEP1P2MTR1	7659	2	BIVAEP1P2MTR2	7612
Âmbar	20 - 40	1	BIVAEP1P2COR1	1990	2	BIVAEP1P2COR2	1939

Número do documento: 22072123332785200009553529021
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123332785200009553529021
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:28

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 65		BARRAGEM			DATA		
		BIVA			28/09/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVAEP2P1R1	7657	2	BIVAEP2P1R2	7640
300 g	0 - 20	1	BIVAEP2P1MTR1	7601	2	BIVAEP2P1MTR2	7652
Âmbar	0 - 20	1	BIVAEP2P1COR1	7699	2	BIVAEP2P1COR2	7684
2 kg	20 - 40	1	BIVAEP2P2R1	7614	2	BIVAEP2P2R2	7616
300 g	20 - 40	1	BIVAEP2P2MTR1	7696	2	BIVAEP2P2MTR2	7653
Âmbar	20 - 40	1	BIVAEP2P2COR1	7634	2	BIVAEP2P2COR2	7681

Número do documento: 22072123332785200009553529021
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123332785200009553529021
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:28

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

PROJETO BRUMADINHO

SUB-PROJETO 8

DECLARAÇÃO

Eu, Bárbara Oliveira Lopes, CPF 020166576-00, em nome do CRA (Departamento de Química – UFMG), declaro que recebi de Paula Karen Mota, CPF 063.121.266-33, o seguinte quantitativo de amostras, cuja relação de códigos e lacres vai em anexo a este documento:

40 amostras de 2kg acondicionadas em sacos plásticos;
58 amostras de 300 gr acondicionadas em sacos plásticos e refrigeradas;
58 amostras de 50 gr acondicionadas em vidros âmbar e refrigeradas.

Belo Horizonte, 7 de outubro de 2021

Nome e Assinatura CRA

Paula Karen Mota
Nome e Assinatura Responsável pelo Transporte

Claudia Mendonça Castro
Nome e Assinatura Auditor

Número do documento: 22072123332785200009553529021
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123332785200009553529021
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:28

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 57		BARRAGEM			DATA		
		BIVA			06/10/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVACP4P1R1	7852	2	BIVACP4P1R2	7883
300 g	0 - 20	1	BIVACP4P1MTR1	7814	2	BIVACP4P1MTR2	7818
Âmbar	0 - 20	1	BIVACP4P1COR1	7839	2	BIVACP4P1COR2	7864
2 kg	20 - 40	1	BIVACP4P2R1	7875	2	BIVACP4P2R2	7882
300 g	20 - 40	1	BIVACP4P2MTR1	7887	2	BIVACP4P2MTR2	7829
Âmbar	20 - 40	1	BIVACP4P2COR1	7847	2	BIVACP4P2COR2	7880
300 g	40 - 60	1	BIVACP4P3MTR1	7810	2	BIVACP4P3MTR2	7801
Âmbar	40 - 60	1	BIVACP4P3COR1	7838	2	BIVACP4P3COR2	7854
300 g	60 - 80	1	BIVACP4P4MTR1	7900	2	BIVACP4P4MTR2	7877
Âmbar	60 - 80	1	BIVACP4P4COR1	7804	2	BIVACP4P4COR2	7876
300 g	80 - 100	1	BIVACP4P5MTR1	7865	2	BIVACP4P5MTR2	7857
Âmbar	80 - 100	1	BIVACP4P5COR1	7890	2	BIVACP4P5COR2	7851

Número do documento: 22072123332880400009553529022
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123332880400009553529022
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:29

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 62		BARRAGEM			DATA		
		BIVA			04/10/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVADP4P1R1	7673	2	BIVADP4P1R2	7660
300 g	0 - 20	1	BIVADP4P1MTR1	7643	2	BIVADP4P1MTR2	7682
Âmbar	0 - 20	1	BIVADP4P1COR1	7626	2	BIVADP4P1COR2	7613
2 kg	20 - 40	1	BIVADP4P2R1	7629	2	BIVADP4P2R2	7627
300 g	20 - 40	1	BIVADP4P2MTR1	7675	2	BIVADP4P2MTR2	7606
Âmbar	20 - 40	1	BIVADP4P2COR1	7603	2	BIVADP4P2COR2	7638
300 g	40 - 60	1	BIVADP4P3MTR1	7625	2	BIVADP4P3MTR2	7633
Âmbar	40 - 60	1	BIVADP4P3COR1	7621	2	BIVADP4P3COR2	7639
300 g	60 - 80	1	BIVADP4P4MTR1	7641	2	BIVADP4P4MTR2	7631
Âmbar	60 - 80	1	BIVADP4P4COR1	7658	2	BIVADP4P4COR2	7670
300 g	80 - 100	1	BIVADP4P5MTR1	7630	2	BIVADP4P5MTR2	7683
Âmbar	80 - 100	1	BIVADP4P5COR1	7624	2	BIVADP4P5COR2	7663

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 67		BARRAGEM			DATA		
		BIVA			04/10/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVAEP4P1R1	1778	2	BIVAEP4P1R2	1727
300 g	0 - 20	1	BIVAEP4P1MTR1	1702	2	BIVAEP4P1MTR2	1736
Âmbar	0 - 20	1	BIVAEP4P1COR1	1723	2	BIVAEP4P1COR2	1719
2 kg	20 - 40	1	BIVAEP4P2R1	1707	2	BIVAEP4P2R2	1743
300 g	20 - 40	1	BIVAEP4P2MTR1	1713	2	BIVAEP4P2MTR2	1763
Âmbar	20 - 40	1	BIVAEP4P2COR1	1796	2	BIVAEP4P2COR2	1720
300 g	40 - 60	1	BIVAEP4P3MTR1	1220	2	BIVAEP4P3MTR2	1710
Âmbar	40 - 60	1	BIVAEP4P3COR1	1793	2	BIVAEP4P3COR2	1792
300 g	60 - 80	1	BIVAEP4P4MTR1	1759	2	BIVAEP4P4MTR2	1757
Âmbar	60 - 80	1	BIVAEP4P4COR1	1761	2	BIVAEP4P4COR2	1721
300 g	80 - 100	1	BIVAEP4P5MTR1	1210	2	BIVAEP4P5MTR2	1737
Âmbar	80 - 100	1	BIVAEP4P5COR1	1745	2	BIVAEP4P5COR2	1709

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 68		BARRAGEM			DATA		
		BIVA			05/10/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 – 20	1	BIVAEP5P1R1	1731	2	BIVAEP5P1R2	1714
300 g	0 – 20	1	BIVAEP5P1MTR1	1785	2	BIVAEP5P1MTR2	1768
Âmbar	0 – 20	1	BIVAEP5P1COR1	1755	2	BIVAEP5P1COR2	1769
2 kg	20 – 40	1	BIVAEP52P2R1	1706	2	BIVAEP5P2R2	1703
300 g	20 – 40	1	BIVAEP5P2MTR1	1711	2	BIVAEP5P2MTR2	1729
Âmbar	20 – 40	1	BIVAEP5P2COR1	1765	2	BIVAEP5P2COR2	1791

PONTO: 69		BARRAGEM			DATA		
		BIVA			05/10/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 – 20	1	BIVAFP1P1R1	7898	2	BIVAFP1P1R2	7893
300 g	0 – 20	1	BIVAFP1P1MTR1	7899	2	BIVAFP1P1MTR2	7841
Âmbar	0 – 20	1	BIVAFP1P1COR1	7889	2	BIVAFP1P1COR2	7842
2 kg	20 – 40	1	BIVAFP1P2R1	7891	2	BIVAFP1P2R2	7868
300 g	20 – 40	1	BIVAFP1P2MTR1	7822	2	BIVAFP1P2MTR2	7871
Âmbar	20 – 40	1	BIVAFP1P2COR1	7895	2	BIVAFP1P2COR2	7867

Número do documento: 22072123332880400009553529022
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123332880400009553529022
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:29

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 72		BARRAGEM			DATA		
		BIVA			05/10/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 – 20	1	BIVAFP4P1R1	1762 V	2	BIVAFP4P1R2	1226 V
300 g	0 – 20	1	BIVAFP4P1MTR1	1775	2	BIVAFP4P1MTR2	1718
Âmbar	0 – 20	1	BIVAFP4P1COR1	1739	2	BIVAFP4P1COR2	1749
2 kg	20 – 40	1	BIVAFP4P2R1	1754 V	2	BIVAFP4P2R2	1717 V
300 g	20 – 40	1	BIVAFP4P2MTR1	1782	2	BIVAFP4P2MTR2	1746
Âmbar	20 – 40	1	BIVAFP4P2COR1	1790	2	BIVAFP4P2COR2	1758
PONTO: 73		BARRAGEM			DATA		
		BIVA			05/10/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVAGP1P1R1	7529 V	2	BIVAGP1P1R2	7532 V
300 g	0 - 20	1	BIVAGP1P1MTR1	7525	2	BIVAGP1P1MTR2	7540
Âmbar	0 - 20	1	BIVAGP1P1COR1	7535	2	BIVAGP1P1COR2	7542
2 kg	20 - 40	1	BIVAGP1P2R1	7592 V	2	BIVAGP1P2R2	7505 V
300 g	20 - 40	1	BIVAGP1P2MTR1	7574	2	BIVAGP1P2MTR2	7577
Âmbar	20 - 40	1	BIVAGP1P2COR1	7553	2	BIVAGP1P2COR2	7578

Número do documento: 22072123332880400009553529022
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123332880400009553529022
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:29

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 74		BARRAGEM			DATA		
		BIVA			05/10/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVAGP2P1R1	7507	2	BIVAGP2P1R2	7534
300 g	0 - 20	1	BIVAGP2P1MTR1	7594	2	BIVAGP2P1MTR2	7561
Âmbar	0 - 20	1	BIVAGP2P1COR1	7523	2	BIVAGP2P1COR2	7587
2 kg	20 - 40	1	BIVAGP2P2R1	7544	2	BIVAGP2P2R2	7515
300 g	20 - 40	1	BIVAGP2P2MTR1	7527	2	BIVAGP2P2MTR2	7503
Âmbar	20 - 40	1	BIVAGP2P2COR1	7502	2	BIVAGP2P2COR2	7518

PONTO: 75		BARRAGEM			DATA		
		BIVA			05/10/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVAGP3P1R1	7595	2	BIVAGP3P1R2	7598
300 g	0 - 20	1	BIVAGP3P1MTR1	7555	2	BIVAGP3P1MTR2	7622
Âmbar	0 - 20	1	BIVAGP3P1COR1	7662	2	BIVAGP3P1COR2	7677
2 kg	20 - 40	1	BIVAGP3P2R1	7693	2	BIVAGP3P2R2	7669
300 g	20 - 40	1	BIVAGP3P2MTR1	7642	2	BIVAGP3P2MTR2	7674
Âmbar	20 - 40	1	BIVAGP3P2COR1	7691	2	BIVAGP3P2COR2	7611

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 77		BARRAGEM			DATA		
		BIVA			05/10/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVAHP1P1R1	7564	2	BIVAHP1P1R2	7563
300 g	0 - 20	1	BIVAHP1P1MTR1	7551	2	BIVAHP1P1MTR2	7559
Âmbar	0 - 20	1	BIVAHP1P1COR1	7558	2	BIVAHP1P1COR2	7600
2 kg	20 - 40	1	BIVAHP1P2R1	7576	2	BIVAHP1P2R2	7567
300 g	20 - 40	1	BIVAHP1P2MTR1	7568	2	BIVAHP1P2MTR2	7589
Âmbar	20 - 40	1	BIVAHP1P2COR1	7560	2	BIVAHP1P2COR2	7504

Número do documento: 22072123332880400009553529022
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123332880400009553529022
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:29

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

PROJETO BRUMADINHO

SUB-PROJETO 8

DECLARAÇÃO

Eu, Luciana Alves Monteiro de Lima, CPF 137566396-81, em nome do CRA (Departamento de Química – UFMG), declaro que recebi de Fabiano Teodoro de Rezende Lara, CPF 05891974606, o seguinte quantitativo de amostras, cuja relação de códigos e lacres vai em anexo a este documento:

0 amostras de 2kg acondicionadas em sacos plásticos;
30 amostras de 300 gr acondicionadas em sacos plásticos e refrigeradas;
0 amostras de 50 gr acondicionadas em vidros âmbar e refrigeradas.

Belo Horizonte, 16 de outubro de 2021

Luciana Alves Monteiro
Nome e Assinatura CRA

Nome e Assinatura Responsável pelo Transporte

Claudia Mendonça Costa
Nome e Assinatura Auditor

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 70		BARRAGEM			DATA		
		BIVA			13/10/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVAFP2P1R1	7380	2	BIVAFP2P1R2	7356
300 g	0 - 20	1	BIVAFP2P1MTR1	7369	2	BIVAFP2P1MTR2	7359
Âmbar	0 - 20	1	BIVAFP2P1COR1	7815	2	BIVAFP2P1COR2	7873
2 kg	20 - 40	1	BIVAFP2P2R1	7315	2	BIVAFP2P2R2	7346
300 g	20 - 40	1	BIVAFP2P2MTR1	7319	2	BIVAFP2P2MTR2	7305
Âmbar	20 - 40	1	BIVAFP2P2COR1	7862	2	BIVAFP2P2COR2	7863
300 g	40 - 60	1	BIVAFP2P3MTR1	7329	2	BIVAFP2P3MTR2	7336
Âmbar	40 - 60	1	BIVAFP2P3COR1	7397	2	BIVAFP2P3COR2	7399
300 g	60 - 80	1	BIVAFP2P4MTR1	7354	2	BIVAFP2P4MTR2	7373
Âmbar	60 - 80	1	BIVAFP2P4COR1	7881	2	BIVAFP2P4COR2	7345
300 g	80 - 100	1	BIVAFP2P5MTR1	7886	2	BIVAFP2P5MTR2	7849
Âmbar	80 - 100	1	BIVAFP2P5COR1	7833	2	BIVAFP2P5COR2	7846

Número do documento: 22072123332880400009553529022
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123332880400009553529022
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:29

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 76		BARRAGEM			DATA		
		BIVA			13/10/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVAGP4P1R1	7548	2	BIVAGP4P1R2	7552
300 g	0 - 20	1	BIVAGP4P1MTR1	7506	2	BIVAGP4P1MTR2	7508
Âmbar	0 - 20	1	BIVAGP4P1COR1	7360	2	BIVAGP4P1COR2	7554
2 kg	20 - 40	1	BIVAGP4P2R1	7513	2	BIVAGP4P2R2	7537
300 g	20 - 40	1	BIVAGP4P2MTR1	7520	2	BIVAGP4P2MTR2	7580
Âmbar	20 - 40	1	BIVAGP4P2COR1	7533	2	BIVAGP4P2COR2	7351
300 g	40 - 60	1	BIVAGP4P3MTR1	7514	2	BIVAGP4P3MTR2	7647
Âmbar	40 - 60	1	BIVAGP4P3COR1	7573	2	BIVAGP4P3COR2	7352
300 g	60 - 80	1	BIVAGP4P4MTR1	7465	2	BIVAGP4P4MTR2	7483
Âmbar	60 - 80	1	BIVAGP4P4COR1	7519	2	BIVAGP4P4COR2	7588
300 g	80 - 100	1	BIVAGP4P5MTR1	7455	2	BIVAGP4P5MTR2	7473
Âmbar	80 - 100	1	BIVAGP4P5COR1	7481	2	BIVAGP4P5COR2	7511

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 78		BARRAGEM			DATA		
		BIVA			14/10/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVAHP2P1R1	1934	2	BIVAHP2P1R2	1932
300 g	0 - 20	1	BIVAHP2P1MTR1	3678	2	BIVAHP2P1MTR2	2000
Âmbar	0 - 20	1	BIVAHP2P1COR1	1902	2	BIVAHP2P1COR2	1948
2 kg	20 - 40	1	BIVAHP2P2R1	7812	2	BIVAHP2P2R2	7848
300 g	20 - 40	1	BIVAHP2P2MTR1	7809	2	BIVAHP2P2MTR2	7885
Âmbar	20 - 40	1	BIVAHP2P2COR1	7853	2	BIVAHP2P2COR2	7823
300 g	40 - 60	1	BIVAHP2P3MTR1	7830	2	BIVAHP2P3MTR2	7845
Âmbar	40 - 60	1	BIVAHP2P3COR1	7530	2	BIVAHP2P3COR2	7583
300 g	60 - 80	1	BIVAHP2P4MTR1	1967	2	BIVAHP2P4MTR2	3283
Âmbar	60 - 80	1	BIVAHP2P4COR1	7855	2	BIVAHP2P4COR2	7388
300 g	80 - 100	1	BIVAHP2P5MTR1	7825	2	BIVAHP2P5MTR2	7807
Âmbar	80 - 100	1	BIVAHP2P5COR1	7872	2	BIVAHP2P5COR2	7861

Número do documento: 22072123332880400009553529022
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123332880400009553529022
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:29

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

PROJETO BRUMADINHO

SUB-PROJETO 8

DECLARAÇÃO

Eu, Juliana Cristie Ferreira Antonio, CPF 115477350601, em nome do CRA (Departamento de Química – UFMG), declaro que recebi de FABIANO WAGNER DE AZEVEDO LOPES, CPF 088 919 746-00, o seguinte quantitativo de amostras, cuja relação de códigos e lacres vai em anexo a este documento:

___ amostras de 2kg acondicionadas em sacos plásticos;
___ amostras de 300 gr acondicionadas em sacos plásticos e refrigeradas;
68 amostras de 50 gr acondicionadas em vidros âmbar e refrigeradas.

Belo Horizonte, 20 de outubro de 2021

Juliana Cristie Ferreira Antonio
Nome e Assinatura CRA

Nome e Assinatura Responsável pelo Transporte

Nome e Assinatura Auditor

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

RECOLETA DE AMOSTRAS
ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 32		**DATA**					
		18/10/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
Âmbar	0 - 20	1	REGP1P1COR1	7306	2	REGP1P1COR2	7392
	20 – 40	1	REGP1P2COR1	7844	2	REGP1P2COR2	7393

PONTO: 34		**DATA**					
		18/10/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
Âmbar	0 - 20	1	REGP3P1COR1	7152	2	REGP3P1COR2	7156
	20 – 40	1	REGP3P2COR1	7302	2	REGP3P2COR2	7170

PONTO: 51		**DATA**					
		18/10/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
Âmbar	0 - 20	1	REIP1P1COR1	7894	2	REIP1P1COR2	7158
	20 – 40	1	REIP1P2COR1	7187	2	REIP1P2COR2	7387

PONTO: 52		**DATA**					
		18/10/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
Âmbar	0 - 20	1	REIP2P1COR1	7167	2	REIP2P1COR2	7327
	20 – 40	1	REIP2P2COR1	7385	2	REIP2P2COR2	7153

Número do documento: 22072123332880400009553529022
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123332880400009553529022
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:29

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

RECOLETA DE AMOSTRAS
ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 48		DATA					
		15/10/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
Âmbar	0 - 20	1	REHP9P1COR1	7500	2	REHP9P1COR2	7460
	20 – 40	1	REHP9P2COR1	7466	2	REHP9P2COR2	7454

PONTO: 57		DATA					
		14/10/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
Âmbar	0 - 20	1	REIP7P1COR1	7526	2	REIP7P1COR2	7512
	20 – 40	1	REIP7P2COR1	7510	2	REIP7P2COR2	7357

PONTO: 58		DATA					
		14/10/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
Âmbar	0 - 20	1	REIP8P1COR1	7860	2	REIP8P1COR2	7821
	20 – 40	1	REIP8P2COR1	7538	2	REIP8P2COR2	7312

PONTO: 59		DATA					
		14/10/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
Âmbar	0 - 20	1	REIP9P1COR1	7808	2	REIP9P1COR2	7831
	20 – 40	1	REIP9P2COR1	7884	2	REIP9P2COR2	7353

Número do documento: 22072123332880400009553529022
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123332880400009553529022
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:29

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

RECOLETA DE AMOSTRAS
ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 60		DATA					
		14/10/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
Âmbar	0 - 20	1	REIP10P1COR1	7811	2	REIP10P1COR2	7372
	20 – 40	1	REIP10P2COR1	7368	2	REIP10P2COR2	7869

PONTO: 61		DATA					
		14/10/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
Âmbar	0 - 20	1	REIP11P1COR1	7521	2	REIP11P1COR2	7546
	20 – 40	1	REIP11P2COR1	7579	2	REIP11P2COR2	7543

PONTO: 83		DATA					
		15/10/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
Âmbar	0 - 20	1	REKP7P1COR1	7184	2	REKP7P1COR2	7160
	20 – 40	1	REKP7P2COR1	7162	2	REKP7P2COR2	7176

PONTO: 84		DATA					
		15/10/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
Âmbar	0 - 20	1	REKP8P1COR1	7161	2	REKP8P1COR2	7191
	20 – 40	1	REKP8P2COR1	7189	2	REKP8P2COR2	7109

Número do documento: 22072123332880400009553529022
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123332880400009553529022
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:29

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

RECOLETA DE AMOSTRAS
ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 77		DATA					
		18/10/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
Âmbar	0 - 20	1	REKP1P1COR1	7486	2	REKP1P1COR2	7476
	20 – 40	1	REKP1P2COR1	7475	2	REKP1P2COR2	7471

PONTO: 78		DATA					
		18/10/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
Âmbar	0 - 20	1	REKP2P1COR1	7418	2	REKP2P1COR2	7492
	20 – 40	1	REKP2P2COR1	7467	2	REKP2P2COR2	7462

PONTO: 81		DATA					
		18/10/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
Âmbar	0 - 20	1	REKP5P1COR1	7497	2	REKP5P1COR2	7477
	20 – 40	1	REKP5P2COR1	7480	2	REKP5P2COR2	7462

Número do documento: 22072123332880400009553529022
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123332880400009553529022
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:29

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

RECOLETA DE AMOSTRAS
ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 85		DATA					
		15/10/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
Âmbar	0 - 20	1	REKP9P1COR1	7190	2	REKP9P1COR2	7186
	20 – 40	1	REKP9P2COR1	7200	2	REKP9P2COR2	7135

PONTO: 102		DATA					
		15/10/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
Âmbar	0 - 20	1	RELP11P1COR1	7456	2	RELP11P1COR2	7461
	20 – 40	1	RELP11P2COR1	7478	2	RELP11P2COR2	7468

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

PROJETO BRUMADINHO

SUB-PROJETO 8

DECLARAÇÃO

Eu, Juliana Aparecida Ferreira Freitas, CPF 115473506 01, em nome do CRA (Departamento de Química – UFMG), declaro que recebi de FABIANO WEBER DE REZENDE LARA, CPF 088.919.746-06, o seguinte quantitativo de amostras de recoleta, cuja relação de códigos e lacres vai em anexo a este documento:

30 amostras de 50 gr acondicionadas em vidros âmbar e refrigeradas.

Belo Horizonte, 22 de outubro de 2021

Juliana Aparecida Ferreira Freitas
Nome e Assinatura CRA

Nome e Assinatura Responsável pelo Transporte

Nome e Assinatura Auditor

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 70		BARRAGEM			DATA		
		BIVA			13/10/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVAFP2P1R1	7380	2	BIVAFP2P1R2	7356
300 g	0 - 20	1	BIVAFP2P1MTR1	7369	2	BIVAFP2P1MTR2	7359
Âmbar	0 - 20	1	BIVAFP2P1COR1	7815	2	BIVAFP2P1COR2	7873
2 kg	20 - 40	1	BIVAFP2P2R1	7315	2	BIVAFP2P2R2	7346
300 g	20 - 40	1	BIVAFP2P2MTR1	7319	2	BIVAFP2P2MTR2	7305
Âmbar	20 - 40	1	BIVAFP2P2COR1	7862	2	BIVAFP2P2COR2	7863
300 g	40 - 60	1	BIVAFP2P3MTR1	7329	2	BIVAFP2P3MTR2	7336
Âmbar	40 - 60	1	BIVAFP2P3COR1	7397	2	BIVAFP2P3COR2	7399
300 g	60 - 80	1	BIVAFP2P4MTR1	7354	2	BIVAFP2P4MTR2	7373
Âmbar	60 - 80	1	BIVAFP2P4COR1	7881	2	BIVAFP2P4COR2	7345
300 g	80 - 100	1	BIVAFP2P5MTR1	7886	2	BIVAFP2P5MTR2	7849
Âmbar	80 - 100	1	BIVAFP2P5COR1	7833	2	BIVAFP2P5COR2	7846

Número do documento: 22072123332880400009553529022
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123332880400009553529022
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:29

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 76		BARRAGEM			DATA		
		BIVA			13/10/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVAGP4P1R1	7548	2	BIVAGP4P1R2	7552
300 g	0 - 20	1	BIVAGP4P1MTR1	7506	2	BIVAGP4P1MTR2	7508
Âmbar	0 - 20	1	BIVAGP4P1COR1	7360	2	BIVAGP4P1COR2	7554
2 kg	20 - 40	1	BIVAGP4P2R1	7513	2	BIVAGP4P2R2	7537
300 g	20 - 40	1	BIVAGP4P2MTR1	7520	2	BIVAGP4P2MTR2	7580
Âmbar	20 - 40	1	BIVAGP4P2COR1	7533	2	BIVAGP4P2COR2	7351
300 g	40 - 60	1	BIVAGP4P3MTR1	7514	2	BIVAGP4P3MTR2	7647
Âmbar	40 - 60	1	BIVAGP4P3COR1	7573	2	BIVAGP4P3COR2	7352
300 g	60 - 80	1	BIVAGP4P4MTR1	7465	2	BIVAGP4P4MTR2	7483
Âmbar	60 - 80	1	BIVAGP4P4COR1	7519	2	BIVAGP4P4COR2	7588
300 g	80 - 100	1	BIVAGP4P5MTR1	7455	2	BIVAGP4P5MTR2	7473
Âmbar	80 - 100	1	BIVAGP4P5COR1	7481	2	BIVAGP4P5COR2	7511

Número do documento: 22072123332975000009553536106
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123332975000009553536106
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:30

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 78		BARRAGEM			DATA		
		BIVA			14/10/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVAHP2P1R1	1934	2	BIVAHP2P1R2	1932
300 g	0 - 20	1	BIVAHP2P1MTR1	3678	2	BIVAHP2P1MTR2	2000
Âmbar	0 - 20	1	BIVAHP2P1COR1	1902	2	BIVAHP2P1COR2	1948
2 kg	20 - 40	1	BIVAHP2P2R1	7812	2	BIVAHP2P2R2	7848
300 g	20 - 40	1	BIVAHP2P2MTR1	7809	2	BIVAHP2P2MTR2	7885
Âmbar	20 - 40	1	BIVAHP2P2COR1	7853	2	BIVAHP2P2COR2	7823
300 g	40 - 60	1	BIVAHP2P3MTR1	7830	2	BIVAHP2P3MTR2	7845
Âmbar	40 - 60	1	BIVAHP2P3COR1	7530	2	BIVAHP2P3COR2	7583
300 g	60 - 80	1	BIVAHP2P4MTR1	1967	2	BIVAHP2P4MTR2	3283
Âmbar	60 - 80	1	BIVAHP2P4COR1	7855	2	BIVAHP2P4COR2	7388
300 g	80 - 100	1	BIVAHP2P5MTR1	7825	2	BIVAHP2P5MTR2	7807
Âmbar	80 - 100	1	BIVAHP2P5COR1	7872	2	BIVAHP2P5COR2	7861

Número do documento: 22072123332975000009553536106
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123332975000009553536106
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:30

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

PROJETO BRUMADINHO

SUB-PROJETO 8

DECLARAÇÃO

Eu, Nathalia de Oliveira Melo, CPF 105.636.266-90, em nome do CRA (Departamento de Química – UFMG), declaro que recebi de Paula Karen Mota, CPF 063.121.266-33, o seguinte quantitativo de amostras de recoleta, cuja relação de códigos e lacres vai em anexo a este documento:

80 amostras de 50 gr acondicionadas em vidros âmbar e refrigeradas.

Belo Horizonte, 22 de outubro de 2021

Nathalia O Melo
Nome e Assinatura CRA

Paula Karen Mota
Nome e Assinatura Responsável pelo Transporte

Nome e Assinatura Auditor

Número do documento: 22072123332975000009553536106
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123332975000009553536106
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:30

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

RECOLETA DE AMOSTRAS
ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 15		DATA					
		21/10/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
Âmbar	0 - 20	1	RECP5P1COR1	7141	2	RECP5P1COR2	7128
	20 – 40	1	RECP5P2COR1	7136	2	RECP5P2COR2	7144

PONTO: 20		DATA					
		21/10/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
Âmbar	0 - 20	1	REDP5P1COR1	7195	2	REDP5P1COR2	7820
	20 – 40	1	REDP5P2COR1	7130	2	REDP5P2COR2	7150

PONTO: 23		DATA					
		21/10/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
Âmbar	0 - 20	1	REEP3P1COR1	7134	2	REEP3P1COR2	7127
	20 – 40	1	REEP3P2COR1	7116	2	REEP3P2COR2	7126

PONTO: 33		DATA					
		21/10/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
Âmbar	0 - 20	1	REGP2P1COR1	4986	2	REGP2P1COR2	4987
	20 – 40	1	REGP2P2COR1	4994	2	REGP2P2COR2	4988

Número do documento: 22072123332975000009553536106
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123332975000009553536106
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:30

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

RECOLETA DE AMOSTRAS
ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 35		DATA					
		21/10/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
Âmbar	0 - 20	1	REGP4P1COR1	4936	2	REGP4P1COR2	4999
	20 – 40	1	REGP4P2COR1	4954	2	REGP4P2COR2	4945

PONTO: 53		DATA					
		21/10/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
Âmbar	0 - 20	1	REIP3P1COR1	4995	2	REIP3P1COR2	4948
	20 – 40	1	REIP3P2COR1	4992	2	REIP3P2COR2	4972

PONTO: 54		DATA					
		21/10/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
Âmbar	0 - 20	1	REIP4P1COR1	5000	2	REIP4P1COR2	4977
	20 – 40	1	REIP4P2COR1	4903	2	REIP4P2COR2	4980

PONTO: 55		DATA					
		21/10/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
Âmbar	0 - 20	1	REIP5P1COR1	4974	2	REIP5P1COR2	4983
	20 – 40	1	REIP5P2COR1	4975	2	REIP5P2COR2	4971

Recolhida

Número do documento: 22072123332975000009553536106
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123332975000009553536106
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:30

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

RECOLETA DE AMOSTRAS
ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 79		DATA 19/10/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
Âmbar	0 - 20	1	REKP3P1COR1	7149	2	REKP3P1COR2	7142
	20 – 40	1	REKP3P2COR1	7111	2	REKP3P2COR2	7145

PONTO: 80		DATA 19/10/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
Âmbar	0 - 20	1	REKP4P1COR1	7183	2	REKP4P1COR2	7395
	20 – 40	1	REKP4P2COR1	7177	2	REKP4P2COR2	7163

PONTO: 92		DATA 19/10/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
Âmbar	0 - 20	1	RELP1P1COR1	7836	2	RELP1P1COR2	7180
	20 – 40	1	RELP1P2COR1	7140	2	RELP1P2COR2	7805

PONTO: 93		DATA 19/10/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
Âmbar	0 - 20	1	RELP2P1COR1	7479	2	RELP2P1COR2	~~7492~~ 7494
	20 – 40	1	RELP2P2COR1	7453	2	RELP2P2COR2	7491

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

RECOLETA DE AMOSTRAS
ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 94		DATA 19/10/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
Âmbar	0 - 20	1	RELP3P1COR1	7143	2	RELP3P1COR2	7121
	20 – 40	1	RELP3P2COR1	7566	2	RELP3P2COR2	7179
PONTO: 95		DATA 19/10/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
Âmbar	0 - 20	1	RELP4P1COR1	7439	2	RELP4P1COR2	7447
	20 – 40	1	RELP4P2COR1	7470	2	RELP4P2COR2	7413
PONTO: 96		DATA 19/10/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
Âmbar	0 - 20	1	RELP5P1COR1	7101	2	RELP5P1COR2	7119
	20 – 40	1	RELP5P2COR1	7123	2	RELP5P2COR2	7103
PONTO: 97		DATA 19/10/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
Âmbar	0 - 20	1	RELP6P1COR1	7457	2	RELP6P1COR2	7450
	20 – 40	1	RELP6P2COR1	7420	2	RELP6P2COR2	7490

Número do documento: 22072123332975000009553536106
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123332975000009553536106
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:30

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

RECOLETA DE AMOSTRAS
ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 98		DATA 19/10/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
Âmbar	0 - 20	1	RELP7P1COR1	7464	2	RELP7P1COR2	7496
	20 – 40	1	RELP7P2COR1	7458	2	RELP7P2COR2	7499

PONTO: 99		DATA 19/10/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
Âmbar	0 - 20	1	RELP8P1COR1	7110	2	RELP8P1COR2	7165
	20 – 40	1	RELP8P2COR1	7106	2	RELP8P2COR2	7118

PONTO: 100		DATA 19/10/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
Âmbar	0 - 20	1	RELP9P1COR1	7425	2	RELP9P1COR2	7438
	20 – 40	1	RELP9P2COR1	7428	2	RELP9P2COR2	7495

PONTO: 101		DATA 21/10/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
Âmbar	0 - 20	1	RELP10P1COR1	7194	2	RELP10P1COR2	7139
	20 – 40	1	RELP10P2COR1	7108	2	RELP10P2COR2	7178

Número do documento: 22072123332975000009553536106
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123332975000009553536106
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:30

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

PROJETO BRUMADINHO

SUB-PROJETO 8

DECLARAÇÃO

Eu, Nathália de Oliveira Melo, CPF 105.636.266-90 em nome do CRA (Departamento de Química – UFMG), declaro que recebi de Paula Kawa Mota, CPF 063.121.266-33, o seguinte quantitativo de amostras, cuja relação de códigos e lacres vai em anexo a este documento:

12 amostras de 2kg acondicionadas em sacos plásticos;
- amostras de 300 gr acondicionadas em sacos plásticos e refrigeradas;
- amostras de 50 gr acondicionadas em vidros âmbar e refrigeradas.

Belo Horizonte, 22 de outubro de 2021

Nathália O Melo

Nome e Assinatura CRA

Paula Kawa Mota

Nome e Assinatura Responsável pelo Transporte

Nome e Assinatura Auditor

Número do documento: 22072123332975000009553536106
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123332975000009553536106
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:30

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 70		BARRAGEM			DATA		
		BIVA			13/10/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVAFP2P1R1	7380	2	BIVAFP2P1R2	7356
300 g	0 - 20	1	BIVAFP2P1MTR1	7369	2	BIVAFP2P1MTR2	7359
Âmbar	0 - 20	1	BIVAFP2P1COR1	7815	2	BIVAFP2P1COR2	7873
2 kg	20 - 40	1	BIVAFP2P2R1	7315	2	BIVAFP2P2R2	7346
300 g	20 - 40	1	BIVAFP2P2MTR1	7319	2	BIVAFP2P2MTR2	7305
Âmbar	20 - 40	1	BIVAFP2P2COR1	7862	2	BIVAFP2P2COR2	7863
300 g	40 - 60	1	BIVAFP2P3MTR1	7329	2	BIVAFP2P3MTR2	7336
Âmbar	40 - 60	1	BIVAFP2P3COR1	7397	2	BIVAFP2P3COR2	7399
300 g	60 - 80	1	BIVAFP2P4MTR1	7354	2	BIVAFP2P4MTR2	7373
Âmbar	60 - 80	1	BIVAFP2P4COR1	7881	2	BIVAFP2P4COR2	7345
300 g	80 - 100	1	BIVAFP2P5MTR1	7886	2	BIVAFP2P5MTR2	7849
Âmbar	80 - 100	1	BIVAFP2P5COR1	7833	2	BIVAFP2P5COR2	7846

Número do documento: 22072123332975000009553536106
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123332975000009553536106
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:30

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 76		BARRAGEM			DATA		
		BIVA			13/10/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVAGP4P1R1	7548	2	BIVAGP4P1R2	7552
300 g	0 - 20	1	BIVAGP4P1MTR1	7506	2	BIVAGP4P1MTR2	7508
Âmbar	0 - 20	1	BIVAGP4P1COR1	7360	2	BIVAGP4P1COR2	7554
2 kg	20 - 40	1	BIVAGP4P2R1	7513	2	BIVAGP4P2R2	7537
300 g	20 - 40	1	BIVAGP4P2MTR1	7520	2	BIVAGP4P2MTR2	7580
Âmbar	20 - 40	1	BIVAGP4P2COR1	7533	2	BIVAGP4P2COR2	7351
300 g	40 - 60	1	BIVAGP4P3MTR1	7514	2	BIVAGP4P3MTR2	7647
Âmbar	40 - 60	1	BIVAGP4P3COR1	7573	2	BIVAGP4P3COR2	7352
300 g	60 - 80	1	BIVAGP4P4MTR1	7465	2	BIVAGP4P4MTR2	7483
Âmbar	60 - 80	1	BIVAGP4P4COR1	7519	2	BIVAGP4P4COR2	7588
300 g	80 - 100	1	BIVAGP4P5MTR1	7455	2	BIVAGP4P5MTR2	7473
Âmbar	80 - 100	1	BIVAGP4P5COR1	7481	2	BIVAGP4P5COR2	7511

Número do documento: 22072123332975000009553536106
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123332975000009553536106
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:30

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 78		BARRAGEM			DATA		
		BIVA			14/10/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVAHP2P1R1	1934	2	BIVAHP2P1R2	1932
300 g	0 - 20	1	BIVAHP2P1MTR1	3678	2	BIVAHP2P1MTR2	2000
Âmbar	0 - 20	1	BIVAHP2P1COR1	1902	2	BIVAHP2P1COR2	1948
2 kg	20 - 40	1	BIVAHP2P2R1	7812	2	BIVAHP2P2R2	7848
300 g	20 - 40	1	BIVAHP2P2MTR1	7809	2	BIVAHP2P2MTR2	7885
Âmbar	20 - 40	1	BIVAHP2P2COR1	7853	2	BIVAHP2P2COR2	7823
300 g	40 - 60	1	BIVAHP2P3MTR1	7830	2	BIVAHP2P3MTR2	7845
Âmbar	40 - 60	1	BIVAHP2P3COR1	7530	2	BIVAHP2P3COR2	7583
300 g	60 - 80	1	BIVAHP2P4MTR1	1967	2	BIVAHP2P4MTR2	3283
Âmbar	60 - 80	1	BIVAHP2P4COR1	7855	2	BIVAHP2P4COR2	7388
300 g	80 - 100	1	BIVAHP2P5MTR1	7825	2	BIVAHP2P5MTR2	7807
Âmbar	80 - 100	1	BIVAHP2P5COR1	7872	2	BIVAHP2P5COR2	7861

Fattorelli
Flota

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

PROJETO BRUMADINHO

SUB-PROJETO 8

DECLARAÇÃO

Eu, RODINEI AUGUSTI, CPF 027668918-62
em nome do CRA (Departamento de Química – UFMG), declaro que recebi de FREDERICO WAGNER DE AZEVEDO LOPES, CPF 058919746-06.
o seguinte quantitativo de amostras de recoleta, cuja relação de códigos e lacres vai em anexo a este documento:

82 amostras de 50 gr acondicionadas em vidros âmbar e refrigeradas.

Belo Horizonte, 27 de outubro de 2021

Rodinei Augusti
Nome e Assinatura CRA

Nome e Assinatura Responsável pelo Transporte

Nome e Assinatura Auditor

Número do documento: 22072123332975000009553536106
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123332975000009553536106
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:30

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

RECOLETA DE AMOSTRAS
ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 02		DATA					
		26/10/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
Âmbar	0 - 20	1	REAP2P1COR1	7432 ✓	2	REAP2P1COR2	7382 ✓
	20 – 40	1	REAP2P2COR1	7426 ✓	2	REAP2P2COR2	7404 ✓

PONTO: 13		DATA					
		26/10/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
Âmbar	0 - 20	1	RECP3P1COR1	7227 ✓	2	RECP3P1COR2	7209 ✓
	20 – 40	1	RECP3P2COR1	7289 ✓	2	RECP3P2COR2	7222 ✓

PONTO: 21		DATA					
		26/10/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
Âmbar	0 - 20	1	REEP1P1COR1	7335 ✓	2	REEP1P1COR2	7442 ✓
	20 – 40	1	REEP1P2COR1	7498 ✓	2	REEP1P2COR2	7440 ✓

PONTO: 22		DATA					
		25/10/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
Âmbar	0 - 20	1	REEP2P1COR1	7207 ✓	2	REEP2P1COR2	7225 ✓
	20 – 40	1	REEP2P2COR1	7210 ✓	2	REEP2P2COR2	7220 ✓

Número do documento: 22072123332975000009553536106
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123332975000009553536106
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:30

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

RECOLETA DE AMOSTRAS
ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 18		**DATA** 22/10/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
Âmbar	0 - 20	1	REDP3P1COR1	4905 ✓	2	REDP3P1COR2	4914 ✓
	20 – 40	1	REDP3P2COR1	4901 ✓	2	REDP3P2COR2	4946 ✓

PONTO:28		**DATA** 22/10/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
Âmbar	0 - 20	1	REFP3P1COR1	4902 ✓	2	REFP3P1COR2	1311 ✓
	20 – 40	1	REFP3P2COR1	1887 ✓	2	REFP3P2COR2	4976 ✓

PONTO: 82		**DATA** 22/10/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
Âmbar	0 - 20	1	REKP6P1COR1	4924 ✓	2	REKP6P1COR2	4912 ✓
	20 – 40	1	REKP6P2COR1	4910 ✓	2	REKP6P2COR2	4920 ✓

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

RECOLETA DE AMOSTRAS
ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 36		DATA 25/10/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
Âmbar	0 - 20	1	REGP5P1COR1	7237 ✓	2	REGP5P1COR2	7218 ✓
	20 – 40	1	REGP5P2COR1	7226 ✓	2	REGP5P2COR2	7221 ✓

PONTO: 37		DATA 26/10/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
Âmbar	0 - 20	1	REGP6P1COR1	7321 ✓	2	REGP6P1COR2	7892 ✓
	20 – 40	1	REGP6P2COR1	7402 ✓	2	REGP6P2COR2	7433 ✓

PONTO: 38		DATA 26/10/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
Âmbar	0 - 20	1	REGP7P1COR1	7410 ✓	2	REGP7P1COR2	7408 ✓
	20 – 40	1	REGP7P2COR1	7164 ✓	2	REGP7P2COR2	7416 ✓

PONTO: 39		DATA 25/10/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
Âmbar	0 - 20	1	REGP8P1COR1	7273 ✓	2	REGP8P1COR2	7168 ✓
	20 – 40	1	REGP8P2COR1	7212 ✓	2	REGP8P2COR2	7229 ✓

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

RECOLETA DE AMOSTRAS
ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 86		DATA 25/10/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
Âmbar	0 - 20	1	REKP10P1COR1	4978 ✓	2	REKP10P1COR2	4964 ✓
	20 – 40	1	REKP10P2COR1	4908 ✓	2	REKP10P2COR2	4965 ✓
PONTO: 87		DATA 25/10/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
Âmbar	0 - 20	1	REKP11P1COR1	4933 ✓	2	REKP11P1COR2	4930 ✓
	20 – 40	1	REKP11P2COR1	4925 ✓	2	REKP11P2COR2	4938 ✓
PONTO: 88		DATA 26/10/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
Âmbar	0 - 20	1	REKP12P1COR1	7434 ✓	2	REKP12P1COR2	7401 ✓
	20 – 40	1	REKP12P2COR1	7424 ✓	2	REKP12P2COR2	7436 ✓
PONTO: 89		DATA 25/10/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
Âmbar	0 - 20	1	REKP13P1COR1	4963 ✓	2	REKP13P1COR2	4941 ✓
	20 – 40	1	REKP13P2COR1	4934 ✓	2	REKP13P2COR2	4942 ✓

Número do documento: 22072123333065000009553536107
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333065000009553536107
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:34

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

RECOLETA DE AMOSTRAS
ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 90		DATA 26/10/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
Âmbar	0 - 20	1	REKP14P1COR1	7291 ✓	2	REKP14P1COR2	7288 ✓
	20 – 40	1	REKP14P2COR1	7265 ✓	2	REKP14P2COR2	7278 ✓

PONTO: 91		DATA 26/10/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
Âmbar	0 - 20	1	REKP15P1COR1	7279 ✓	2	REKP15P1COR2	7272 ✓
	20 – 40	1	REKP15P2COR1	7299 ✓	2	REKP15P2COR2	7242 ✓

PONTO: 112		DATA 25/10/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
Âmbar	0 - 20	1	RENP5P1COR1	4917 ✓	2	RENP5P1COR2	4929 ✓
	20 – 40	1	RENP5P2COR1	4947 ✓	2	RENP5P2COR2	4968 ✓

PONTO: 76		DATA 26/10/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
Âmbar	0 - 20	1	REBIVAGP4P1COR1	7230 ✓	2	REBIVAGP4P1COR2	7233 ✓
	20 – 40	1	REBIVAGP4P2COR1	7231 ✓	2	REBIVAGP4P2COR2	7203 ✓

Número do documento: 22072123333065000009553536107
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333065000009553536107
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:34

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

RECOLETA DE AMOSTRAS
ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

	40 – 60	3	REBIVAGP4P3COR1	7205	2	REBIVAGP4P3COR2	7239
	60 – 80	3	REBIVAGP4P4COR1	7213	2	REBIVAGP4P4COR2	7215
	80 – 100	3	REBIVAGP4P5COR1	7247	2	REBIVAGP4P5COR2	7258

Número do documento: 22072123333065000009553536107
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333065000009553536107
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:34

ANEXO 7
Documento 7.2

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

PROJETO BRUMADINHO

SUB-PROJETO 8

DECLARAÇÃO

Eu, Marcelo Braga Bueno Guerra, CPF 055182006-33, encarregado pela UFLA para acompanhar a equipe 1 e 2, responsável pela coleta de amostras de solos e rejeitos, declaro que recebi de Cristiane Valéria de Oliveira, CPF 722127486 04, o seguinte quantitativo de amostras:

26 amostras de 2kg acondicionadas em sacos plásticos;
26 amostras de 300 gr acondicionadas em sacos plásticos e refrigeradas;
26 amostras de 50 gr acondicionadas em vidros âmbar e refrigeradas.

Brumadinho, 28 de maio de 2021

Marcelo Braga Bueno Guerra
Assinatura

2Kg	Laeres	300gr	Ambar
211 - 282 - 431		410 - 287	413 - 238
288 - 215 - 814		299 - 239	261 - 407
756 - 730 - 893		213 - 230	811 - 770
793 - 266 - 896		491 - 733	457 - 222
492 - 473		283 - 768	713 - 249
295 - 714		792 - 716	448 - 281
247 - 800		734 - 210	737 - 704
202 - 790		710 - 284	212 - 703
784 - 738		805 - 411	801 - 259
739 - 766		753 - 246	278 - 725
277 - 464		835 - 728	468 - 727
		711 - 430	781 - 281
		773 - 267	777 282

Número do documento: 22072123333065000009553536107
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333065000009553536107
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:34

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 01		DATA		
		24 / 05 / 2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	AP1P1R3	0750
	20 – 40	3	AP1P2R3	0473
300 g	0 - 20	3	AP1P1MTR3	0773
	20 – 40	3	AP1P2MTR3	0430
Âmbar	0 - 20	3	AP1P1COR3	0713
	20 – 40	3	AP1P2COR3	0448
PONTO: 02		DATA		
		25 / 05 / 2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	AP2P1R3	0793
	20 – 40	3	AP2P2R3	0756
300 g	0 - 20	3	AP2P1MTR3	0768
	20 – 40	3	AP2P2MTR3	0792
Âmbar	0 - 20	3	AP2P1COR3	0770
	20 – 40	3	AP2P2COR3	0777

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 03		DATA		
		26/05/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	AP3P1R3	0714
	20 – 40	3	AP3P2R3	0784
300 g	0 - 20	3	AP3P1MTR3	0710
	20 – 40	3	AP3P2MTR3	0753
Âmbar	0 - 20	3	AP3P1COR3	0727
	20 – 40	3	AP3P2COR3	0725
PONTO: 04		DATA		
		26/05/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	AP4P1R3	0730
	20 – 40	3	AP4P2R3	0739
300 g	0 - 20	3	AP4P1MTR3	0716
	20 – 40	3	AP4P2MTR3	0711
Âmbar	0 - 20	3	AP4P1COR3	0703
	20 – 40	3	AP4P2COR3	0704

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 05		DATA 25/05/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	AP5P1R3	0215
	20 – 40	3	AP5P2R3	0211
300 g	0 - 20	3	AP5P1MTR3	0210
	20 – 40	3	AP5P2MTR3	0284
Âmbar	0 - 20	3	AP5P1COR3	0222
	20 – 40	3	AP5P2COR3	0249
PONTO: 06		DATA 26/05/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	BP1P1R3	0247
	20 – 40	3	BP1P2R3	0288
300 g	0 - 20	3	BP1P1MTR3	0246
	20 – 40	3	BP1P2MTR3	0213
Âmbar	0 - 20	3	BP1P1COR3	0259
	20 – 40	3	BP1P2COR3	0261

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 07		**DATA** 28/05/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	EP4P1R3	0814
	20 – 40	3	EP4P2R3	0896
300 g	0 - 20	3	EP4P1MTR3	0835
	20 – 40	3	EP4P2MTR3	0805
Âmbar	0 - 20	3	EP4P1COR3	0801
	20 – 40	3	EP4P2COR3	0811
PONTO: 08		**DATA** 28/05/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	BP3P1R3	0766
	20 – 40	3	BP3P2R3	0431
300 g	0 - 20	3	BP3P1MTR3	0411
	20 – 40	3	BP3P2MTR3	0410
Âmbar	0 - 20	3	BP3P1COR3	0413
	20 – 40	3	BP3P2COR3	0457

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 09		DATA		
		27/05/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	BP4P1R3	0738
	20 – 40	3	BP4P2R3	0800
300 g	0 - 20	3	BP4P1MTR3	0734
	20 – 40	3	BP4P2MTR3	0728
Âmbar	0 - 20	3	BP4P1COR3	0781
	20 – 40	3	BP4P2COR3	0737
PONTO: 10		DATA		
		27/05/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	BP5P1R3	0202
	20 – 40	3	BP5P2R3	0295
300 g	0 - 20	3	BP5P1MTR3	0283
	20 – 40	3	BP5P2MTR3	0230
Âmbar	0 - 20	3	BP5P1COR3	0281
	20 – 40	3	BP5P2COR3	0212

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 11		DATA		
		27/05/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	CP1P1R3	0464
	20 – 40	3	CP1P2R3	0492
300 g	0 - 20	3	CP1P1MTR3	0491
	20 – 40	3	CP1P2MTR3	0733
Âmbar	0 - 20	3	CP1P1COR3	0468
	20 – 40	3	CP1P2COR3	0407
PONTO: 16		DATA		
		27/05/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	DP1P1R3	0277
	20 – 40	3	DP1P2R3	0893
300 g	0 - 20	3	DP1P1MTR3	0287
	20 – 40	3	DP1P2MTR3	0299
Âmbar	0 - 20	3	DP1P1COR3	0278
	20 – 40	3	DP1P2COR3	0238

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 24		DATA		
		28/05/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	BP2P1R3	0292
	20 – 40	3	BP2P2R3	0266
300 g	0 - 20	3	BP2P1MTR3	0267
	20 – 40	3	BP2P2MTR3	0239
Âmbar	0 - 20	3	BP2P1COR3	0282
	20 – 40	3	BP2P2COR3	0291

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

PROJETO BRUMADINHO

SUB-PROJETO 8

DECLARAÇÃO

Eu, BRUNO TEIXEIRA RIBEIRO, CPF 013524926 01, encarregado pela UFLA para acompanhar a equipe 3 e 4, responsável pela coleta de amostras de solos e rejeitos, declaro que recebi de Paula Karen Mota, CPF 063.121.266-33, o seguinte quantitativo de amostras:

13 amostras de 2kg acondicionadas em sacos plásticos;
13 amostras de 300 gr acondicionadas em sacos plásticos e refrigeradas;
13 amostras de 50 gr acondicionadas em vidros âmbar e refrigeradas.

Brumadinho, 02 de JUNHO de 2021

Assinatura

Lacres 2Kg
P12/0-20/2869
P12/20-40/2888
P13/0-20/2196
P13/20-40/2187
P19/0-20/2106
P19/20-40/2156
P17/0-20/2891
P17/20-40/2878
P22/0-20/2139
P22/20-40/2125
P37/0-20/2881
P37/20-40/Ñ COLETADO
P47/0-20/2104
P47/20-40/2114

Lacres 300g
P12/0-20/2884
P12/20-40/2890
P13/0-20/2102
P13/20-40/2119
P19/0-20/2185
P19/20-40/2163
P17/0-20/2895
P17/20-40/2837
P22/0-20/2108
P22/20-40/2200
P37/0-20/2864
P37/20-40/Ñ COLETADO
P47/0-20/2131
P47/20-40/2164

Lacres 50g
P12/0-20/2855
P12/20-40/2863
P13/0-20/2162
P13/20-40/2149
P19/0-20/2177
P19/20-40/2191
P17/0-20/2847
P17/20-40/2827
P22/0-20/2179
P22/20-40/2190
P37/0-20/2896
P37/20-40/Ñ COLETADO
P47/0-20/2172
P47/20-40/2159

Número do documento: 22072123333065000009553536107
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333065000009553536107
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:34

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 12		DATA 02 / 06 / 2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	CP2P1R3	2869
	20 – 40	3	CP2P2R3	2888
300 g	0 - 20	3	CP2P1MTR3	2884
	20 – 40	3	CP2P2MTR3	2890
Âmbar	0 - 20	3	CP2P1COR3	2855
	20 – 40	3	CP2P2COR3	2863

PONTO: 13		DATA 02 / 06 / 2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	CP3P1R3	2146
	20 – 40	3	CP3P2R3	2187
300 g	0 - 20	3	CP3P1MTR3	2102
	20 – 40	3	CP3P2MTR3	2119
Âmbar	0 - 20	3	CP3P1COR3	2162
	20 – 40	3	CP3P2COR3	2144

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 14		DATA		
		31/05/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	CP4P1R3	2106
	20 – 40	3	CP4P2R3	2156
300 g	0 - 20	3	CP4P1MTR3	2185
	20 – 40	3	CP4P2MTR3	2163
Âmbar	0 - 20	3	CP4P1COR3	2177
	20 – 40	3	CP4P2COR3	2191

PONTO: 17		DATA		
		01/06/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	DP2P1R3	2841
	20 – 40	3	DP2P2R3	2878
300 g	0 - 20	3	DP2P1MTR3	2845
	20 – 40	3	DP2P2MTR3	2837
Âmbar	0 - 20	3	DP2P1COR3	2847
	20 – 40	3	DP2P2COR3	2827

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 22		DATA 01/06/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	EP2P1R3	2139
	20 – 40	3	EP2P2R3	2125
300 g	0 - 20	3	EP2P1MTR3	2108
	20 – 40	3	EP2P2MTR3	2200
Âmbar	0 - 20	3	EP2P1COR3	2179
	20 – 40	3	EP2P2COR3	2190

PONTO: 37		DATA 01/06/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	GP6P1R3	2881
	20 – 40	3	GP6P2R3	-
300 g	0 - 20	3	GP6P1MTR3	2864
	20 – 40	3	GP6P2MTR3	-
Âmbar	0 - 20	3	GP6P1COR3	2896
	20 – 40	3	GP6P2COR3	-

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 47		DATA 01/06/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	HP8P1R3	2104
	20 – 40	3	HP8P2R3	2114
300 g	0 - 20	3	HP8P1MTR3	2131
	20 – 40	3	HP8P2MTR3	2164
Âmbar	0 - 20	3	HP8P1COR3	2172
	20 – 40	3	HP8P2COR3	2159

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

PROJETO BRUMADINHO

SUB-PROJETO 8

DECLARAÇÃO

Eu, Shirlei Almeida Assunção, CPF 077.002.186.76, encarregado pela UFLA para acompanhar a equipe 12, responsável pela coleta de amostras de solos e rejeitos, declaro que recebi de Mariana de Resende Machado, CPF 401.710.818-17, o seguinte quantitativo de amostras:

45 amostras de 2kg acondicionadas em sacos plásticos;
45 amostras de 300 gr acondicionadas em sacos plásticos e refrigeradas;
45 amostras de 50 gr acondicionadas em vidros âmbar e refrigeradas.

Brumadinho, 12 de junho de 2021

Assinatura

Sacos 2 Kg
P15 - 0-20 - 2504
P15 - 20-40 - 2508
P18 - 0-20 - 2448
P18 - 20-40 - 2418
P19 - 0-20 - 0803
P19 - 20-40 - 0865
P20 - 0-20 - 2933
P20 - 20-40 - 2932
P21 - 0-20 - 0869
P21 - 20-40 - 0880
P23 - 0-20 - 2039
P23 - 20-40 2030

Sacos 300 g
P15 - 0-20 - 2555
P15 - 20-40 - 2584
P18 - 0-20 - 2466
P18 - 20-40 - 2434
P19 - 0-20 - 0838
P19 - 20-40 - 0820
P20 - 0-20 - 2932
P20 - 20-40 - 2922
P21 - 0-20 - 0874
P21 - 20-40 - 0855
P23 - 0-20 - 2051
P23 - 20-40 - 2058

Sacos Ambar
P15 - 0-20 - 2577
P15 - 20-40 - 2538
P18 - 0-20 - 2405
P18 20-40 - 2429
P19 - 0-20 - 0857
P19 - 20-40 - 0833
P20 - 0-20 - 2977
P20 - 20-40 - 2987
P21 - 0-20 - 0858
P21 - 20-40 - 0832
P23 - 0-20 - 2017
P23 - 20-40 - 2035

Número do documento: 22072123333065000009553536107
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333065000009553536107
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:34

Sacos 2 Kg

P25 - 0 - 20 - 2107
P25 - 20 - 40 - 2143
P27 - 0 - 20 - 0822
P27 - 20 - 40 - não coletado
P28 - 0 - 20 - 2482
P28 - 20 - 40 - 2427
P29 - 0 - 20 - 0807
P29 - 20 - 40 - 0892
P30 - 0 - 20 - 2846
P30 - 20 - 40 - 2842
P31 - 0 - 20 - 2811
P31 - 20 - 40 - 2832
P36 - 0 - 20 - 2027
P36 - 20 - 40 - 2076
P38 - 0 - 20 - 2492
P38 - 20 - 40 - 2477
P39 - 0 - 20 - 2833
P39 20 - 40 - 2071
P46 - 0 - 20 - 2411
P46 - 20 - 40 - 2487
P48 - 0 - 20 - 2096
P48 - 20 - 40 - 2054
P49 - 0 - 20 - 2023
P49 - 20 - 40 - 2011
P57 - 0 - 20 - 2024
P57 - 20 - 40 - 2064
P58 - 0 - 20 - 2496
P58 - 20 - 40 - 2440
P59 - 0 - 20 - 2463
P59 - 20 - 40 - 2972
P60 - 0 - 20 - 2992
P60 - 20 - 40 - 2928
P61 - 0 - 20 - 2511
P61 - 20 - 40 - 2561

Sacos 300 g

P25 - 0 - 20 - 2147
P25 - 20 - 40 - 2123
P27 - 0 - 20 - 0809
P27 - 20 - 40 - não coletado
P28 - 0 - 20 - 2462
P28 - 20 - 40 - 2426
P29 - 0 - 20 - 0870
P29 - 20 - 40 - 0877
P30 - 0 - 20 - 2830
P30 - 20 - 40 - 2856
P31 - 0 - 20 - 2824
P31 - 20 - 40 - 2853
P36 - 0 - 20 - 2020
P36 - 20 - 40 - 2005
P38 - 0 - 20 - 0858
P38 - 20 - 40 - 2420
P39 - 0 - 20 - 2808
P39 - 20 - 40 - 2086
P46 - 0 - 20 - 2488
P46 - 20 - 40 - 2447
P48 - 0 - 20 - 2067
P48 - 20 - 40 - 2080
P49 - 0 - 20 - 2044
P49 - 20 - 40 - 2193
P57 - 0 - 20 - 2025
P57 - 20 - 40 - 2009
P58 - 0 - 20 - 2470
P58 - 20 - 40 - 2445
P59 - 0 - 20 - 2419
P59 - 20 - 40 - 2978
P60 - 0 - 20 - 2917
P60 - 20 - 40 - 2990
P61 - 0 - 20 - 2598
P61 - 20 - 40 2091

Sacos Ambar

P25 - 0 - 20 - 2111
P25 - 20 - 40 - 2122
P27 - 0 - 20 - 0846
P27 - 20 - 40 - não coletado
P28 - 0 - 20 - 2438
P28 - 20 - 40 - 2493
P29 - 0 - 20 - 0819
P29 - 20 - 40 - 0838
P30 - 0 - 20 - 2813
P30 - 20 - 40 - 2802
P31 - 0 - 20 - 2867
P31 - 20 - 40 - 2873
P36 - 0 - 20 - 2097
P36 - 20 - 40 - 2094
P38 - 0 - 20 - 0842
P38 - 20 - 40 - 2478
P39 - 0 - 20 - 2848
P39 - 20 - 40 - 2041
P46 - 0 - 20 - 2481
P46 - 20 - 40 - 2491
P48 - 0 - 20 - 2098
P48 - 20 - 40 - 2070
P49 - 0 - 20 - 2804
P49 - 20 - 40 - 2050
P57 - 0 - 20 - 2006
P57 - 20 - 40 - 2081
P58 - 0 - 20 - 2497
P58 - 20 - 40 - 2415
P59 - 0 - 20 - 2442
P59 - 20 - 40 - 2941
P60 - 0 - 20 - 2942
P60 - 20 - 40 - 2927
P61 - 0 - 20 - 2590
P61 - 20 - 40 - 2571

Número do documento: 22072123333169800009553536108
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333169800009553536108
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:35

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 15		DATA		
		11/06/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	CP5P1R3	2504
	20 – 40	3	CP5P2R3	2508
300 g	0 - 20	3	CP5P1MTR3	2555
	20 – 40	3	CP5P2MTR3	2594
Âmbar	0 - 20	3	CP5P1COR3	2577
	20 – 40	3	CP5P2COR3	2518

PONTO: 18		DATA		
		10/06/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	DP3P1R3	2448
	20 – 40	3	DP3P2R3	2418
300 g	0 - 20	3	DP3P1MTR3	2466
	20 – 40	3	DP3P2MTR3	2434
Âmbar	0 - 20	3	DP3P1COR3	2405
	20 – 40	3	DP3P2COR3	2429

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 19		DATA		
		08/06/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	DP4P1R3	0803
	20 – 40	3	DP4P2R3	0865
300 g	0 - 20	3	DP4P1MTR3	0818
	20 – 40	3	DP4P2MTR3	0820
Âmbar	0 - 20	3	DP4P1COR3	0857
	20 – 40	3	DP4P2COR3	0833
PONTO: 20		DATA		
		11/06/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	DP5P1R3	2911
	20 – 40	3	DP5P2R3	2932
300 g	0 - 20	3	DP5P1MTR3	2912
	20 – 40	3	DP5P2MTR3	2922
Âmbar	0 - 20	3	DP5P1COR3	2977
	20 – 40	3	DP5P2COR3	2987

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 21		DATA 08/06/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	EP1P1R3	0869
	20 – 40	3	EP1P2R3	0880
300 g	0 - 20	3	EP1P1MTR3	0874
	20 – 40	3	EP1P2MTR3	0855
Âmbar	0 - 20	3	EP1P1COR3	0858
	20 – 40	3	EP1P2COR3	0832
PONTO: 23		DATA 10/06/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	EP3P1R3	2039
	20 – 40	3	EP3P2R3	2010
300 g	0 - 20	3	EP3P1MTR3	2051
	20 – 40	3	EP3P2MTR3	2058
Âmbar	0 - 20	3	EP3P1COR3	2017
	20 – 40	3	EP3P2COR3	2035

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 25		**DATA** 08/06/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	EP5P1R3	2107
	20 – 40	3	EP5P2R3	2143
300 g	0 - 20	3	EP5P1MTR3	2147
	20 – 40	3	EP5P2MTR3	2123
Âmbar	0 - 20	3	EP5P1COR3	2111
	20 – 40	3	EP5P2COR3	2122

PONTO: 27		**DATA** 07/06/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	FP2P1R3	0822
	20 – 40	3	FP2P2R3	-
300 g	0 - 20	3	FP2P1MTR3	0809
	20 – 40	3	FP2P2MTR3	-
Âmbar	0 - 20	3	FP2P1COR3	0846
	20 – 40	3	FP2P2COR3	-

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 28		**DATA** 10/06/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	FP3P1R3	2482
	20 – 40	3	FP3P2R3	2427
300 g	0 - 20	3	FP3P1MTR3	2462
	20 – 40	3	FP3P2MTR3	2426
Âmbar	0 - 20	3	FP3P1COR3	2438
	20 – 40	3	FP3P2COR3	2493

PONTO: 29		**DATA** 08/06/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	FP4P1R3	0807
	20 – 40	3	FP4P2R3	0892
300 g	0 - 20	3	FP4P1MTR3	0870
	20 – 40	3	FP4P2MTR3	0877
Âmbar	0 - 20	3	FP4P1COR3	0819
	20 – 40	3	FP4P2COR3	0838

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 30		DATA		
		08/06/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	FP5P1R3	2846
	20 – 40	3	FP5P2R3	2842
300 g	0 - 20	3	FP5P1MTR3	2830
	20 – 40	3	FP5P2MTR3	2856
Âmbar	0 - 20	3	FP5P1COR3	2813
	20 – 40	3	FP5P2COR3	2802

PONTO: 31		DATA		
		09/06/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	FP6P1R3	2811
	20 – 40	3	FP6P2R3	2832
300 g	0 - 20	3	FP6P1MTR3	2824
	20 – 40	3	FP6P2MTR3	2853
Âmbar	0 - 20	3	FP6P1COR3	2867
	20 – 40	3	FP6P2COR3	2873

Número do documento: 22072123333169800009553536108
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333169800009553536108
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:35

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 36		**DATA** 07/06/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	GP5P1R3	2027
	20 – 40	3	GP5P2R3	2076
300 g	0 - 20	3	GP5P1MTR3	2020
	20 – 40	3	GP5P2MTR3	2005
Âmbar	0 - 20	3	GP5P1COR3	2097
	20 – 40	3	GP5P2COR3	2094
PONTO: 38		**DATA** 09/06/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	GP7P1R3	2492
	20 – 40	3	GP7P2R3	2477
300 g	0 - 20	3	GP7P1MTR3	0868
	20 – 40	3	GP7P2MTR3	2420
Âmbar	0 - 20	3	GP7P1COR3	0842
	20 – 40	3	GP7P2COR3	2478

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 39		DATA		
		09/06/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	GP8P1R3	2833
	20 – 40	3	GP8P2R3	2071
300 g	0 - 20	3	GP8P1MTR3	2806
	20 – 40	3	GP8P2MTR3	2086
Âmbar	0 - 20	3	GP8P1COR3	2848
	20 – 40	3	GP8P2COR3	2077

PONTO: 46		DATA		
		09/06/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	HP7P1R3	2411
	20 – 40	3	HP7P2R3	2487
300 g	0 - 20	3	HP7P1MTR3	2488
	20 – 40	3	HP7P2MTR3	2447
Âmbar	0 - 20	3	HP7P1COR3	2481
	20 – 40	3	HP7P2COR3	2491

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 48		DATA		
		11/06/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	HP9P1R3	2096
	20 – 40	3	HP9P2R3	2054
300 g	0 - 20	3	HP9P1MTR3	2067
	20 – 40	3	HP9P2MTR3	2080
Âmbar	0 - 20	3	HP9P1COR3	2098
	20 – 40	3	HP9P2COR3	2070
PONTO: 49		DATA		
		09/06/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	HP10P1R3	2023
	20 – 40	3	HP10P2R3	2011
300 g	0 - 20	3	HP10P1MTR3	2044
	20 – 40	3	HP10P2MTR3	2193
Âmbar	0 - 20	3	HP10P1COR3	2804
	20 – 40	3	HP10P2COR3	2050

Número do documento: 22072123333169800009553536108
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333169800009553536108
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:35

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 57		DATA		
		10/06/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	IP7P1R3	2024
	20 – 40	3	IP7P2R3	2064
300 g	0 - 20	3	IP7P1MTR3	2025
	20 – 40	3	IP7P2MTR3	2009
Âmbar	0 - 20	3	IP7P1COR3	2006
	20 – 40	3	IP7P2COR3	2081

PONTO: 58		DATA		
		09/06/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	IP8P1R3	2496
	20 – 40	3	IP8P2R3	2440
300 g	0 - 20	3	IP8P1MTR3	2470
	20 – 40	3	IP8P2MTR3	2445
Âmbar	0 - 20	3	IP8P1COR3	2497
	20 – 40	3	IP8P2COR3	2415

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 59		**DATA** 11/06/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	IP9P1R3	2463
	20 – 40	3	IP9P2R3	2972
300 g	0 - 20	3	IP9P1MTR3	2419
	20 – 40	3	IP9P2MTR3	2978
Âmbar	0 - 20	3	IP9P1COR3	2442
	20 – 40	3	IP9P2COR3	2941

PONTO: 60		**DATA** 11/06/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	IP10P1R3	2992
	20 – 40	3	IP10P2R3	2928
300 g	0 - 20	3	IP10P1MTR3	2917
	20 – 40	3	IP10P2MTR3	2990
Âmbar	0 - 20	3	IP10P1COR3	2942
	20 – 40	3	IP10P2COR3	2927

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 61		DATA		
		11/06/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	IP11P1R3	2511
	20 – 40	3	IP11P2R3	2561
300 g	0 - 20	3	IP11P1MTR3	2588
	20 – 40	3	IP11P2MTR3	2091
Âmbar	0 - 20	3	IP11P1COR3	2590
	20 – 40	3	IP11P2COR3	2571

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

PROJETO BRUMADINHO

SUB-PROJETO 8

DECLARAÇÃO

Eu, Aline Oliveira Silva, CPF 089.026.984-08 encarregado pela UFLA para acompanhar a equipe 3 e 4, responsável pela coleta de amostras de solos e rejeitos, declaro que recebi de Liliam Carla Leite da Silva, CPF 107.329.916-70 o seguinte quantitativo de amostras:

48 amostras de 2kg acondicionadas em sacos plásticos;
48 amostras de 300 gr acondicionadas em sacos plásticos e refrigeradas;
48 amostras de 50 gr acondicionadas em vidros âmbar e refrigeradas.

Brumadinho, 18 de junho de 2021

Aline Oliveira Silva
Assinatura

Número do documento: 22072123333169800009553536108
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333169800009553536108
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:35

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 32		DATA		
		15/06/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	GP1P1R3	2971
	20 – 40	3	GP1P2R3	2969
300 g	0 - 20	3	GP1P1MTR3	2989
	20 – 40	3	GP1P2MTR3	2925
Âmbar	0 - 20	3	GP1P1COR3	2329
	20 – 40	3	GP1P2COR3	2923
PONTO: 33		DATA		
		15/06/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	GP2P1R3	0447
	20 – 40	3	GP2P2R3	0466
300 g	0 - 20	3	GP2P1MTR3	0436
	20 – 40	3	GP2P2MTR3	0442
Âmbar	0 - 20	3	GP2P1COR3	0428
	20 – 40	3	GP2P2COR3	0415

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 34		**DATA** 15/06/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	GP3P1R3	2388
	20 – 40	3	GP3P2R3	2379
300 g	0 - 20	3	GP3P1MTR3	2386
	20 – 40	3	GP3P2MTR3	2336
Âmbar	0 - 20	3	GP3P1COR3	2309
	20 – 40	3	GP3P2COR3	2361
PONTO: 35		**DATA** 15/06/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	GP4P1R3	2586
	20 – 40	3	GP4P2R3	2509
300 g	0 - 20	3	GP4P1MTR3	2505
	20 – 40	3	GP4P2MTR3	2547
Âmbar	0 - 20	3	GP4P1COR3	2600
	20 – 40	3	GP4P2COR3	2507

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 40		DATA		
		15/06/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	HP1P1R3	0441
	20 – 40	3	HP1P2R3	0446
300 g	0 - 20	3	HP1P1MTR3	0422
	20 – 40	3	HP1P2MTR3	0475
Âmbar	0 - 20	3	HP1P1COR3	0476
	20 – 40	3	HP1P2COR3	0480
PONTO: 41		DATA		
		14/06/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	HP2P1R3	2546
	20 – 40	3	HP2P2R3	2540
300 g	0 - 20	3	HP2P1MTR3	2544
	20 – 40	3	HP2P2MTR3	2536
Âmbar	0 - 20	3	HP2P1COR3	2541
	20 – 40	3	HP2P2COR3	2542

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 42		DATA		
		14/06/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	HP3P1R3	2943
	20 – 40	3	HP3P2R3	2968
300 g	0 - 20	3	HP3P1MTR3	2944
	20 – 40	3	HP3P2MTR3	3000
Âmbar	0 - 20	3	HP3P1COR3	2919
	20 – 40	3	HP3P2COR3	2938
PONTO: 43		DATA		
		16/06/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	HP4P1R3	2333
	20 – 40	3	HP4P2R3	2324
300 g	0 - 20	3	HP4P1MTR3	2314
	20 – 40	3	HP4P2MTR3	2318
Âmbar	0 - 20	3	HP4P1COR3	2351
	20 – 40	3	HP4P2COR3	2334

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 44		**DATA** 16/06/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	HP5P1R3	2669
	20 – 40	3	HP5P2R3	2998
300 g	0 - 20	3	HP5P1MTR3	2675
	20 – 40	3	HP5P2MTR3	2983
Âmbar	0 - 20	3	HP5P1COR3	2435
	20 – 40	3	HP5P2COR3	2962
PONTO:45		**DATA** 16/06/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	HP6P1R3	2589
	20 – 40	3	HP6P2R3	2308
300 g	0 - 20	3	HP6P1MTR3	2339
	20 – 40	3	HP6P2MTR3	2304
Âmbar	0 - 20	3	HP6P1COR3	2316
	20 – 40	3	HP6P2COR3	2311

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 51		DATA		
		15/06/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	IP1P1R3	2356
	20 – 40	3	IP1P2R3	2398
300 g	0 - 20	3	IP1P1MTR3	2367
	20 – 40	3	IP1P2MTR3	2350
Âmbar	0 - 20	3	IP1P1COR3	2303
	20 – 40	3	IP1P2COR3	2375

PONTO: 52		DATA		
		16/06/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	IP2P1R3	2387
	20 – 40	3	IP2P2R3	2352
300 g	0 - 20	3	IP2P1MTR3	2359
	20 – 40	3	IP2P2MTR3	2396
Âmbar	0 - 20	3	IP2P1COR3	2376
	20 – 40	3	IP2P2COR3	2373

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 53		DATA		
		16/06/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	IP3P1R3	0455
	20 – 40	3	IP3P2R3	0470
300 g	0 - 20	3	IP3P1MTR3	0498
	20 – 40	3	IP3P2MTR3	0459
Âmbar	0 - 20	3	IP3P1COR3	0435
	20 – 40	3	IP3P2COR3	0493

PONTO: 54		DATA		
		16/06/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	IP4P1R3	2595
	20 – 40	3	IP4P2R3	2521
300 g	0 - 20	3	IP4P1MTR3	2593
	20 – 40	3	IP4P2MTR3	2574
Âmbar	0 - 20	3	IP4P1COR3	2549
	20 – 40	3	IP4P2COR3	0499

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 55		DATA		
		17/06/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	IP5P1R3	2279
	20 – 40	3	IP5P2R3	2208
300 g	0 - 20	3	IP5P1MTR3	2291
	20 – 40	3	IP5P2MTR3	2287
Âmbar	0 - 20	3	IP5P1COR3	2246
	20 – 40	3	IP5P2COR3	2197
PONTO: 56		DATA		
		17/06/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	IP6P1R3	2742
	20 – 40	3	IP6P2R3	2784
300 g	0 - 20	3	IP6P1MTR3	2731
	20 – 40	3	IP6P2MTR3	2707
Âmbar	0 - 20	3	IP6P1COR3	2743
	20 – 40	3	IP6P2COR3	2736

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 63		**DATA** 17/06/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	JP2P1R3	2220
	20 – 40	3	JP2P2R3	2222
300 g	0 - 20	3	JP2P1MTR3	2237
	20 – 40	3	JP2P2MTR3	2283
Âmbar	0 - 20	3	JP2P1COR3	2233
	20 – 40	3	JP2P2COR3	2290
PONTO: 64		**DATA** 17/06/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	JP3P1R3	2610
	20 – 40	3	JP3P2R3	2993
300 g	0 - 20	3	JP3P1MTR3	2695
	20 – 40	3	JP3P2MTR3	2994
Âmbar	0 - 20	3	JP3P1COR3	2796
	20 – 40	3	JP3P2COR3	2783

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 66		**DATA** 17/06/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	JP5P1R3	2730
	20 – 40	3	JP5P2R3	2728
300 g	0 - 20	3	JP5P1MTR3	2716
	20 – 40	3	JP5P2MTR3	2755
Âmbar	0 - 20	3	JP5P1COR3	2732
	20 – 40	3	JP5P2COR3	2746
PONTO: 77		**DATA** 17/06/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	KP1P1R3	2248
	20 – 40	3	KP1P2R3	2241
300 g	0 - 20	3	KP1P1MTR3	2261
	20 – 40	3	KP1P2MTR3	2262
Âmbar	0 - 20	3	KP1P1COR3	2240
	20 – 40	3	KP1P2COR3	2243

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 78		**DATA**		
		18/06/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	KP2P1R3	2247
	20 – 40	3	KP2P2R3	2587
300 g	0 - 20	3	KP2P1MTR3	2221
	20 – 40	3	KP2P2MTR3	2207
Âmbar	0 - 20	3	KP2P1COR3	2255
	20 – 40	3	KP2P2COR3	2223
PONTO: 79		**DATA**		
		18/06/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	KP3P1R3	2779
	20 – 40	3	KP3P2R3	2789
300 g	0 - 20	3	KP3P1MTR3	2781
	20 – 40	3	KP3P2MTR3	2774
Âmbar	0 - 20	3	KP3P1COR3	2773
	20 – 40	3	KP3P2COR3	2685

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 80		**DATA** 18/06/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	KP4P1R3	2683
	20 – 40	3	KP4P2R3	2649
300 g	0 - 20	3	KP4P1MTR3	2627
	20 – 40	3	KP4P2MTR3	2616
Âmbar	0 - 20	3	KP4P1COR3	2613
	20 – 40	3	KP4P2COR3	2624

PONTO: 81		**DATA** 18/06/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	KP5P1R3	2252
	20 – 40	3	KP5P2R3	2277
300 g	0 - 20	3	KP5P1MTR3	2249
	20 – 40	3	KP5P2MTR3	2514
Âmbar	0 - 20	3	KP5P1COR3	2209
	20 – 40	3	KP5P2COR3	2206

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

PROJETO BRUMADINHO

SUB-PROJETO 8

DECLARAÇÃO

Eu, Fábio Henrique Alves Pinto, CPF 062.923.976-05, encarregado pela UFLA para acompanhar a equipe 1, responsável pela coleta de amostras de solos e rejeitos, declaro que recebi de Raquel Araújo Alves, CPF 640.527.952-34, o seguinte quantitativo de amostras:

20 amostras de 2kg acondicionadas em sacos plásticos;
20 amostras de 300 gr acondicionadas em sacos plásticos e refrigeradas;
20 amostras de 50 gr acondicionadas em vidros âmbar e refrigeradas.

Brumadinho, 26 de junho de 2021

Assinatura

Número do documento: 22072123333264100009553536109
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333264100009553536109
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:35

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 72		**DATA** 23 / 06 / 2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	JP11P1R3	2265
	20 – 40	3	JP11P2R3	3974
300 g	0 - 20	3	JP11P1MTR3	2293
	20 – 40	3	JP11P2MTR3	3973
Âmbar	0 - 20	3	JP11P1COR3	2691
	20 – 40	3	JP11P2COR3	3993

PONTO: 73		DATA 23 / 06 / 2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	JP12P1R3	2674
	20 – 40	3	JP12P2R3	2733
300 g	0 - 20	3	JP12P1MTR3	2722
	20 – 40	3	JP12P2MTR3	2777
Âmbar	0 - 20	3	JP12P1COR3	2793
	20 – 40	3	JP12P2COR3	2785

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 74		DATA 23/06/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	JP13P1R3	3914
	20 – 40	3	JP13P2R3	3987
300 g	0 - 20	3	JP13P1MTR3	152118
	20 – 40	3	JP13P2MTR3	3975
Âmbar	0 - 20	3	JP13P1COR3	3903
	20 – 40	3	JP13P2COR3	3920

PONTO: 75		DATA 23/06/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	JP14P1R3	2605
	20 – 40	3	JP14P2R3	2701
300 g	0 - 20	3	JP14P1MTR3	2782
	20 – 40	3	JP14P2MTR3	2702
Âmbar	0 - 20	3	JP14P1COR3	2768
	20 – 40	3	JP14P2COR3	2766

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 76		DATA 25/06/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	JP15P1R3	3916
	20 – 40	3	JP15P2R3	3941
300 g	0 - 20	3	JP15P1MTR3	3982
	20 – 40	3	JP15P2MTR3	3963
Âmbar	0 - 20	3	JP15P1COR3	3902
	20 – 40	3	JP15P2COR3	3923
PONTO: 91		DATA 25/06/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	KP15P1R3	2660
	20 – 40	3	KP15P2R3	3723
300 g	0 - 20	3	KP15P1MTR3	2604
	20 – 40	3	KP15P2MTR3	2698
Âmbar	0 - 20	3	KP15P1COR3	2617
	20 – 40	3	KP15P2COR3	2644

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 129		DATA 24/06/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	RP2P1R3	3795
	20 – 40	3	RP2P2R3	3785
300 g	0 - 20	3	RP2P1MTR3	3798
	20 – 40	3	RP2P2MTR3	3794
Âmbar	0 - 20	3	RP2P1COR3	3786
	20 – 40	3	RP2P2COR3	3751
PONTO: 138		DATA 22/06/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	TP1P1R3	2275
	20 – 40	3	TP1P2R3	2612
300 g	0 - 20	3	TP1P1MTR3	2659
	20 – 40	3	TP1P2MTR3	2699
Âmbar	0 - 20	3	TP1P1COR3	2652
	20 – 40	3	TP1P2COR3	2284

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 139		DATA 22/06/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	TP2P1R3	2341
	20 – 40	3	TP2P2R3	2653
300 g	0 - 20	3	TP2P1MTR3	2747
	20 – 40	3	TP2P2MTR3	2679
Âmbar	0 - 20	3	TP2P1COR3	2761
	20 – 40	3	TP2P2COR3	2693
PONTO: 140		DATA 24/06/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	TP3P1R3	3951
	20 – 40	3	TP3P2R3	3907
300 g	0 - 20	3	TP3P1MTR3	3936
	20 – 40	3	TP3P2MTR3	3980
Âmbar	0 - 20	3	TP3P1COR3	3986
	20 – 40	3	TP3P2COR3	3913

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

PROJETO BRUMADINHO

SUB-PROJETO 8

DECLARAÇÃO

Eu, Bruno Teixeira Ribeiro, CPF 013.524.926-01 encarregado pela UFLA para acompanhar a equipe 3.4, responsável pela coleta de amostras de solos e rejeitos, declaro que recebi de Fabio Soares de Oliveira, CPF 056.182.766-40, o seguinte quantitativo de amostras:

20 amostras de 2kg acondicionadas em sacos plásticos;
20 amostras de 300 gr acondicionadas em sacos plásticos e refrigeradas;
20 amostras de 50 gr acondicionadas em vidros âmbar e refrigeradas.

Vide anexo.

Brumadinho, 30 de junho de 2021

Assinatura

Número do documento: 22072123333264100009553536109
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333264100009553536109
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:35

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 67		**DATA** 28 / 06 / 2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	JP6P1R3	3837
	20 – 40	3	JP6P2R3	3892
300 g	0 - 20	3	JP6P1MTR3	3888
	20 – 40	3	JP6P2MTR3	3864
Âmbar	0 - 20	3	JP6P1COR3	3808
	20 – 40	3	JP6P2COR3	3873
PONTO: 69		DATA 28 / 06 / 2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	JP8P1R3	2700
	20 – 40	3	JP8P2R3	2719
300 g	0 - 20	3	JP8P1MTR3	2664
	20 – 40	3	JP8P2MTR3	2657
Âmbar	0 - 20	3	JP8P1COR3	3769
	20 – 40	3	JP8P2COR3	3728

Número do documento: 22072123333264100009553536109
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333264100009553536109
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:35

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 70		DATA 29/06/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	JP9P1R3	3816
	20 – 40	3	JP9P2R3	3838
300 g	0 - 20	3	JP9P1MTR3	3827
	20 – 40	3	JP9P2MTR3	3802
Âmbar	0 - 20	3	JP9P1COR3	3844
	20 – 40	3	JP9P2COR3	3805
PONTO: 71		DATA 29/06/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	JP10P1R3	3741
	20 – 40	3	JP10P2R3	3773
300 g	0 - 20	3	JP10P1MTR3	3710
	20 – 40	3	JP10P2MTR3	2684
Âmbar	0 - 20	3	JP10P1COR3	3402
	20 – 40	3	JP10P2COR3	3704

Número do documento: 22072123333264100009553536109
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333264100009553536109
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:35

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 82		DATA		
		29/06/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	KP6P1R3	3575
	20 – 40	3	KP6P2R3	3573
300 g	0 - 20	3	KP6P1MTR3	3581
	20 – 40	3	KP6P2MTR3	3552
Âmbar	0 - 20	3	KP6P1COR3	3556
	20 – 40	3	KP6P2COR3	3584
PONTO: 84		DATA		
		29/02/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	KP8P1R3	3854
	20 – 40	3	KP8P2R3	3839
300 g	0 - 20	3	KP8P1MTR3	3851
	20 – 40	3	KP8P2MTR3	3821
Âmbar	0 - 20	3	KP8P1COR3	3869
	20 – 40	3	KP8P2COR3	3900

Número do documento: 22072123333264100009553536109
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333264100009553536109
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:35

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 85		DATA		
		30/06/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	KP9P1R3	3836
	20 – 40	3	KP9P2R3	3866
300 g	0 - 20	3	KP9P1MTR3	3895
	20 – 40	3	KP9P2MTR3	3897
Âmbar	0 - 20	3	KP9P1COR3	3877
	20 – 40	3	KP9P2COR3	3809

PONTO: 86		DATA		
		30/06/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	KP10P1R3	3735
	20 – 40	3	KP10P2R3	3799
300 g	0 - 20	3	KP10P1MTR3	3757
	20 – 40	3	KP10P2MTR3	3754
Âmbar	0 - 20	3	KP10P1COR3	3726
	20 – 40	3	KP10P2COR3	3734

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 98		DATA		
		30/06/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	LP7P1R3	3559
	20 – 40	3	LP7P2R3	3558
300 g	0 - 20	3	LP7P1MTR3	3586
	20 – 40	3	LP7P2MTR3	3544
Âmbar	0 - 20	3	LP7P1COR3	3508
	20 – 40	3	LP7P2COR3	3545
PONTO: 99		DATA		
		30/06/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	LP8P1R3	3092
	20 – 40	3	LP8P2R3	3063
300 g	0 - 20	3	LP8P1MTR3	3087
	20 – 40	3	LP8P2MTR3	3089
Âmbar	0 - 20	3	LP8P1COR3	3088
	20 – 40	3	LP8P2COR3	3051

Número do documento: 22072123333264100009553536109
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333264100009553536109
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:35

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

PROJETO BRUMADINHO

SUB-PROJETO 8

DECLARAÇÃO

Eu, Sthirlei Almeida Assunção, CPF 077.002.186-76, encarregado pela UFLA para acompanhar a equipe 01,02, responsável pela coleta de amostras de solos e rejeitos, declaro que recebi de Raquel Araújo Alves, CPF 840.522.952-34, o seguinte quantitativo de amostras, cuja relação de códigos e lacres vai em anexo a este documento:

20 amostras de 2kg acondicionadas em sacos plásticos;
20 amostras de 300 gr acondicionadas em sacos plásticos e refrigeradas;
20 amostras de 50 gr acondicionadas em vidros âmbar e refrigeradas.

Brumadinho, 07 de julho de 2021

Sthirlei Almeida Assunção

Assinatura

Número do documento: 22072123333264100009553536109
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333264100009553536109
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:35

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 26		DATA 05 / 07 / 2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	FP1P1R3	3770 ✓
	20 – 40	3	FP1P2R3	3061 ✓
300 g	0 - 20	3	FP1P1MTR3	3042 ✓
	20 – 40	3	FP1P2MTR3	3056 ✓
Âmbar	0 - 20	3	FP1P1COR3	3020 ✓
	20 – 40	3	FP1P2COR3	3075 ✓

PONTO: 50		DATA 05 / 07 / 2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	HP11P1R3	3796 ✓
	20 – 40	3	HP11P2R3	3755 ✓
300 g	0 - 20	3	HP11P1MTR3	3724 ✓
	20 – 40	3	HP11P2MTR3	3716 ✓
Âmbar	0 - 20	3	HP11P1COR3	3761 ✓
	20 – 40	3	HP11P2COR3	3762 ✓

Número do documento: 22072123333264100009553536109
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333264100009553536109
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:35

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 65		DATA 07/07/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	JP4P1R3	3024 ✓
	20 – 40	3	JP4P2R3	3022 ✓
300 g	0 - 20	3	JP4P1MTR3	3079 ✓
	20 – 40	3	JP4P2MTR3	3013 ✓
Âmbar	0 - 20	3	JP4P1COR3	3081 ✓
	20 – 40	3	JP4P2COR3	3067 ✓
PONTO: 100		DATA 07/07/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	LP9P1R3	3053 ✓
	20 – 40	3	LP9P2R3	3777 ✓
300 g	0 - 20	3	LP9P1MTR3	3017 ✓
	20 – 40	3	LP9P2MTR3	3711 ✓
Âmbar	0 - 20	3	LP9P1COR3	3059 ✓
	20 – 40	3	LP9P2COR3	3027 ✓

Número do documento: 22072123333264100009553536109
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333264100009553536109
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:35

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 87		DATA 06/07/21		
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	KP11P1R3	3834 ✓
	20 – 40	3	KP11P2R3	3099 ✓
300 g	0 - 20	3	KP11P1MTR3	3868 ✓
	20 – 40	3	KP11P2MTR3	3853 ✓
Âmbar	0 - 20	3	KP11P1COR3	3054 ✓
	20 – 40	3	KP11P2COR3	3055 ✓

PONTO: 88		DATA 06/07/21		
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	KP12P1R3	3592 ✓
	20 – 40	3	KP12P2R3	3589 ✓
300 g	0 - 20	3	KP12P1MTR3	3543 ✓
	20 – 40	3	KP12P2MTR3	3526 ✓
Âmbar	0 - 20	3	KP12P1COR3	3597 ✓
	20 – 40	3	KP12P2COR3	3519 ✓

Número do documento: 22072123333264100009553536109
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333264100009553536109
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:35

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 89		DATA 06/07/21		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	KP13P1R3	3076 ✓
	20 – 40	3	KP13P2R3	3045 ✓
300 g	0 - 20	3	KP13P1MTR3	3033 ✓
	20 – 40	3	KP13P2MTR3	3034 ✓
Âmbar	0 - 20	3	KP13P1COR3	3003 ✓
	20 – 40	3	KP13P2COR3	3887 ✓

PONTO: 90		DATA 06/07/21		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	KP14P1R3	3588 ✓
	20 – 40	3	KP14P2R3	3524 ✓
300 g	0 - 20	3	KP14P1MTR3	3582 ✓
	20 – 40	3	KP14P2MTR3	3553 ✓
Âmbar	0 - 20	3	KP14P1COR3	3527 ✓
	20 – 40	3	KP14P2COR3	3583 ✓

Número do documento: 22072123333264100009553536109
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333264100009553536109
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:35

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 101		DATA 07/07/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	LP10P1R3	3506 ✓
	20 – 40	3	LP10P2R3	3026 ✓
300 g	0 - 20	3	LP10P1MTR3	3717 ✓
	20 – 40	3	LP10P2MTR3	3058 ✓
Âmbar	0 - 20	3	LP10P1COR3	3778 ✓
	20 – 40	3	LP10P2COR3	3779 ✓

PONTO: 102		DATA 07/07/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	LP11P1R3	3530 ✓
	20 – 40	3	LP11P2R3	3518 ✓
300 g	0 - 20	3	LP11P1MTR3	3502 ✓
	20 – 40	3	LP11P2MTR3	3539 ✓
Âmbar	0 - 20	3	LP11P1COR3	3517 ✓
	20 – 40	3	LP11P2COR3	3594 ✓

Número do documento: 22072123333264100009553536109
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333264100009553536109
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:35

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

PROJETO BRUMADINHO

SUB-PROJETO 8

DECLARAÇÃO

Eu, Eduane José de Pádua, CPF 06335891603, encarregado pela UFLA para acompanhar a equipe 3 e 4, responsável pela coleta de amostras de solos e rejeitos, declaro que recebi de Liliam Leli Leite da Silva, CPF 107.329.916-70, o seguinte quantitativo de amostras, cuja relação de códigos e lacres vai em anexo a este documento:

20 amostras de 2kg acondicionadas em sacos plásticos;
20 amostras de 300 gr acondicionadas em sacos plásticos e refrigeradas;
20 amostras de 50 gr acondicionadas em vidros âmbar e refrigeradas.

Brumadinho, 15 de julho de 2021

Eduane José de Pádua
Assinatura

Obs: Eu, Eduane José de Pádua, atesto que acompanhei as coletas juntamente a equipe 4 apenas e recebi as amostras coletadas pelas equipes 3 e 4.

Número do documento: 22072123333264100009553536109
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333264100009553536109
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:35

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 92		DATA		
		12/07/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	LP1P1R3	3323
	20 – 40	3	LP1P2R3	3326
300 g	0 - 20	3	LP1P1MTR3	3340
	20 – 40	3	LP1P2MTR3	3339
Âmbar	0 - 20	3	LP1P1COR3	3311
	20 – 40	3	LP1P2COR3	3338
PONTO: 93		DATA		
		12/07/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	LP2P1R3	3413
	20 – 40	3	LP2P2R3	3421
300 g	0 - 20	3	LP2P1MTR3	3408
	20 – 40	3	LP2P2MTR3	3430
Âmbar	0 - 20	3	LP2P1COR3	3497
	20 – 40	3	LP2P2COR3	3417

Número do documento: 22072123333264100009553536109
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333264100009553536109
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:35

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 94		DATA 13/07/21		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	LP3P1R3	3912
	20 – 40	3	LP3P2R3	3938
300 g	0 - 20	3	LP3P1MTR3	3934
	20 – 40	3	LP3P2MTR3	3915
Âmbar	0 - 20	3	LP3P1COR3	3931
	20 – 40	3	LP3P2COR3	3988
PONTO: 95		DATA 13/07/21		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	LP4P1R3	3454
	20 – 40	3	LP4P2R3	3404
300 g	0 - 20	3	LP4P1MTR3	3427
	20 – 40	3	LP4P2MTR3	3407
Âmbar	0 - 20	3	LP4P1COR3	3401
	20 – 40	3	LP4P2COR3	3448

Número do documento: 22072123333264100009553536109
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333264100009553536109
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:35

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 96		DATA 13/07/21		
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	LP5P1R3	3510
	20 – 40	3	LP5P2R3	3308
300 g	0 - 20	3	LP5P1MTR3	3320
	20 – 40	3	LP5P2MTR3	3333
Âmbar	0 - 20	3	LP5P1COR3	3371
	20 – 40	3	LP5P2COR3	3301
PONTO: 97		DATA 13/07/21		
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	LP6P1R3	3477
	20 – 40	3	LP6P2R3	3410
300 g	0 - 20	3	LP6P1MTR3	3475
	20 – 40	3	LP6P2MTR3	3452
Âmbar	0 - 20	3	LP6P1COR3	3441
	20 – 40	3	LP6P2COR3	3443

Número do documento: 22072123333348500009553536110
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333348500009553536110
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:36

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 104		DATA 14/07/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	MP2P1R3	3959
	20 – 40	3	MP2P2R3	3919
300 g	0 - 20	3	MP2P1MTR3	3949
	20 – 40	3	MP2P2MTR3	3933
Âmbar	0 - 20	3	MP2P1COR3	3329
	20 – 40	3	MP2P2COR3	3355
PONTO: 105		DATA 14/07/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	MP3P1R3	0633
	20 – 40	3	MP3P2R3	0681
300 g	0 - 20	3	MP3P1MTR3	0669
	20 – 40	3	MP3P2MTR3	0616
Âmbar	0 - 20	3	MP3P1COR3	0629
	20 – 40	3	MP3P2COR3	0630

Número do documento: 22072123333348500009553536110
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333348500009553536110
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:36

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 106		DATA		
		14/07/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	MP4P1R3	3307
	20 – 40	3	MP4P2R3	3379
300 g	0 - 20	3	MP4P1MTR3	3384
	20 – 40	3	MP4P2MTR3	3306
Âmbar	0 - 20	3	MP4P1COR3	3989
	20 – 40	3	MP4P2COR3	3400
PONTO: 112		DATA		
		07/07/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	NP5P1R3	0682
	20 – 40	3	NP5P2R3	0658
300 g	0 - 20	3	NP5P1MTR3	0608
	20 – 40	3	NP5P2MTR3	0601
Âmbar	0 - 20	3	NP5P1COR3	0674
	20 – 40	3	NP5P2COR3	0670

Número do documento: 22072123333348500009553536110
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333348500009553536110
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:36

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

PROJETO BRUMADINHO

SUB-PROJETO 8

DECLARAÇÃO

Eu, Aline Carolina Cirilo Coelho, CPF 118 215 496 93, em nome da empresa VALE, declaro que recebi de Mariana de Resende Machado, CPF 103.710.216-17, o seguinte quantitativo de amostras, cuja relação de códigos e lacres vai em anexo a este documento:

20 amostras de 2kg acondicionadas em sacos plásticos;
20 amostras de 300 gr acondicionadas em sacos plásticos e refrigeradas;
20 amostras de 50 gr acondicionadas em vidros âmbar e refrigeradas.

Brumadinho, 12 de julho de 2021

Aline C.C. Coelho

Assinatura

Número do documento: 22072123333348500009553536110
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333348500009553536110
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:36

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 108		DATA		
		20/07/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	NP1P1R3	3500
	20 – 40	3	NP1P2R3	3473
300 g	0 - 20	3	NP1P1MTR3	3483
	20 – 40	3	NP1P2MTR3	632
Âmbar	0 - 20	3	NP1P1COR3	3411
	20 – 40	3	NP1P2COR3	660

PONTO: 109		DATA		
		20/07/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	NP2P1R3	3363
	20 – 40	3	NP2P2R3	3396
300 g	0 - 20	3	NP2P1MTR3	3354
	20 – 40	3	NP2P2MTR3	3378
Âmbar	0 - 20	3	NP2P1COR3	3395
	20 – 40	3	NP2P2COR3	3372

Mariana

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 110		DATA		
		19/07/21		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	NP3P1R3	3478
	20 – 40	3	NP3P2R3	3462
300 g	0 - 20	3	NP3P1MTR3	3461
	20 – 40	3	NP3P2MTR3	3463
Âmbar	0 - 20	3	NP3P1COR3	3457
	20 – 40	3	NP3P2COR3	3479

PONTO: 111		DATA		
		19/07/21		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	NP4P1R3	3334
	20 – 40	3	NP4P2R3	3533
300 g	0 - 20	3	NP4P1MTR3	3356
	20 – 40	3	NP4P2MTR3	3561
Âmbar	0 - 20	3	NP4P1COR3	3322
	20 – 40	3	NP4P2COR3	3390

Mariana

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 113		DATA		
		20/07/21		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	OP1P1R3	0360
	20 – 40	3	OP1P2R3	0393
300 g	0 - 20	3	OP1P1MTR3	3357
	20 – 40	3	OP1P2MTR3	3335
Âmbar	0 - 20	3	OP1P1COR3	3370
	20 – 40	3	OP1P2COR3	3360

PONTO: 114		DATA		
		20/07/21		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	OP2P1R3	607
	20 – 40	3	OP2P2R3	3458
300 g	0 - 20	3	OP2P1MTR3	699
	20 – 40	3	OP2P2MTR3	645
Âmbar	0 - 20	3	OP2P1COR3	3466
	20 – 40	3	OP2P2COR3	3490

Mariana

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 115		DATA 21/07/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	OP3P1R3	698
	20 – 40	3	OP3P2R3	693
300 g	0 - 20	3	OP3P1MTR3	614
	20 – 40	3	OP3P2MTR3	3447
Âmbar	0 - 20	3	OP3P1COR3	617
	20 – 40	3	OP3P2COR3	652

PONTO: 116		DATA 21/07/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	OP4P1R3	3485
	20 – 40	3	OP4P2R3	696
300 g	0 - 20	3	OP4P1MTR3	684
	20 – 40	3	OP4P2MTR3	3480
Âmbar	0 - 20	3	OP4P1COR3	3476
	20 – 40	3	OP4P2COR3	638

Mariana

Número do documento: 22072123333348500009553536110
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333348500009553536110
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:36

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 117		DATA 14/07/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	OP5P1R3	0365
	20 – 40	3	OP5P2R3	0385
300 g	0 - 20	3	OP5P1MTR3	0348
	20 – 40	3	OP5P2MTR3	0359
Âmbar	0 - 20	3	OP5P1COR3	0341
	20 – 40	3	OP5P2COR3	0390

PONTO: 121		DATA 21/07/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	PP4P1R3	0322
	20 – 40	3	PP4P2R3	0382
300 g	0 - 20	3	PP4P1MTR3	0335
	20 – 40	3	PP4P2MTR3	0357
Âmbar	0 - 20	3	PP4P1COR3	0358
	20 – 40	3	PP4P2COR3	0398

Mariana

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

PROJETO BRUMADINHO

SUB-PROJETO 8

DECLARAÇÃO

Eu, Aline Carolina Civile Coelha, CPF 118215 49693, em nome da empresa VALE, declaro que recebi de Ananda Luísa Sousa Simões, CPF 109 802 656-06 o seguinte quantitativo de amostras, cuja relação de códigos e lacres vai em anexo a este documento:

20 amostras de 2kg acondicionadas em sacos plásticos;
20 amostras de 300 gr acondicionadas em sacos plásticos e refrigeradas;
20 amostras de 50 gr acondicionadas em vidros âmbar e refrigeradas.

Brumadinho, 29 de julho de 2021

Aline C. C. Coelha

Assinatura

Número do documento: 22072123333348500009553536110
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333348500009553536110
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:36

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 68		DATA		
		26/07/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	JP7P1R3	3456
	20 – 40	3	JP7P2R3	0687
300 g	0 - 20	3	JP7P1MTR3	0685
	20 – 40	3	JP7P2MTR3	0654
Âmbar	0 - 20	3	JP7P1COR3	0692
	20 – 40	3	JP7P2COR3	3446

PONTO: 83		DATA		
		26/07/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	KP7P1R3	0384
	20 – 40	3	KP7P2R3	0364
300 g	0 - 20	3	KP7P1MTR3	0392
	20 – 40	3	KP7P2MTR3	0363
Âmbar	0 - 20	3	KP7P1COR3	0343
	20 – 40	3	KP7P2COR3	0338

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 103		DATA 28/07/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	MP1P1R3	0103
	20 – 40	3	MP1P2R3	0312
300 g	0 - 20	3	MP1P1MTR3	0150
	20 – 40	3	MP1P2MTR3	0302
Âmbar	0 - 20	3	MP1P1COR3	0143
	20 – 40	3	MP1P2COR3	0145
PONTO: 107		DATA 27/07/21		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	MP5P1R3	0120
	20 – 40	3	MP5P2R3	0166
300 g	0 - 20	3	MP5P1MTR3	0162
	20 – 40	3	MP5P2MTR3	0177
Âmbar	0 - 20	3	MP5P1COR3	0179
	20 – 40	3	MP5P2COR3	0156

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 119		DATA 26/07/21		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	PP2P1R3	0339
	20 – 40	3	PP2P2R3	0325
300 g	0 - 20	3	PP2P1MTR3	0308
	20 – 40	3	PP2P2MTR3	0329
Âmbar	0 - 20	3	PP2P1COR3	0373
	20 – 40	3	PP2P2COR3	0331

PONTO: 120		DATA 26/07/21		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	PP3P1R3	0071
	20 – 40	3	PP3P2R3	0077
300 g	0 - 20	3	PP3P1MTR3	0062
	20 – 40	3	PP3P2MTR3	0088
Âmbar	0 - 20	3	PP3P1COR3	0037
	20 – 40	3	PP3P2COR3	0030

Número do documento: 22072123333348500009553536110
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333348500009553536110
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:36

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 122		DATA		
		28/07/21		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	PP5P1R3	0689
	20 – 40	3	PP5P2R3	0089
300 g	0 - 20	3	PP5P1MTR3	0001
	20 – 40	3	PP5P2MTR3	0028
Âmbar	0 - 20	3	PP5P1COR3	0023
	20 – 40	3	PP5P2COR3	0017
PONTO: 125		DATA		
		27/07/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	QP3P1R3	0131
	20 – 40	3	QP3P2R3	0154
300 g	0 - 20	3	QP3P1MTR3	0163
	20 – 40	3	QP3P2MTR3	0136
Âmbar	0 - 20	3	QP3P1COR3	0170
	20 – 40	3	QP3P2COR3	0180

Número do documento: 22072123333348500009553536110
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333348500009553536110
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:36

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 126		DATA 27/07/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	QP4P1R3	0069
	20 – 40	3	QP4P2R3	0070
300 g	0 - 20	3	QP4P1MTR3	0094
	20 – 40	3	QP4P2MTR3	0084
Âmbar	0 - 20	3	QP4P1COR3	0079
	20 – 40	3	QP4P2COR3	0066

PONTO: 127		DATA 27/07/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	QP5P1R3	0072
	20 – 40	3	QP5P2R3	0095
300 g	0 - 20	3	QP5P1MTR3	0013
	20 – 40	3	QP5P2MTR3	0025
Âmbar	0 - 20	3	QP5P1COR3	0038
	20 – 40	3	QP5P2COR3	0020

Número do documento: 22072123333348500009553536110
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333348500009553536110
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:36

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

PROJETO BRUMADINHO

SUB-PROJETO 8

DECLARAÇÃO

Eu, Leonardo Augusto Alves Martins, CPF 013.041.136-12, em nome da empresa VALE, declaro que recebi de Mariana de Resende Machado, CPF 401.730.816-17, o seguinte quantitativo de amostras, cuja relação de códigos e lacres vai em anexo a este documento:

20 amostras de 2kg acondicionadas em sacos plásticos;
20 amostras de 300 gr acondicionadas em sacos plásticos e refrigeradas;
20 amostras de 50 gr acondicionadas em vidros âmbar e refrigeradas.

Brumadinho, 05 de Agosto de 2021

Assinatura

Número do documento: 22072123333348500009553536110
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333348500009553536110
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:36

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 118		**DATA** 02/08/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	PP1P1R3	0543 ✓
	20 – 40	3	PP1P2R3	0068 ✓
300 g	0 - 20	3	PP1P1MTR3	0054 ✓
	20 – 40	3	PP1P2MTR3	0047 ✓
Âmbar	0 - 20	3	PP1P1COR3	0042 ✓
	20 – 40	3	PP1P2COR3	0018 ✓
PONTO: 123		DATA 02/08/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	QP1P1R3	0165 ✓
	20 – 40	3	QP1P2R3	0169 ✓
300 g	0 - 20	3	QP1P1MTR3	0334 ✓
	20 – 40	3	QP1P2MTR3	0148 ✓
Âmbar	0 - 20	3	QP1P1COR3	0160 ✓
	20 – 40	3	QP1P2COR3	0307 ✓

Mariana

Número do documento: 22072123333348500009553536110
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333348500009553536110
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:36

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 124		DATA 03/08/21		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	QP2P1R3	0559 ✓
	20 – 40	3	QP2P2R3	0598 ✓
300 g	0 - 20	3	QP2P1MTR3	0513 ✓
	20 – 40	3	QP2P2MTR3	0111 ✓
Âmbar	0 - 20	3	QP2P1COR3	0565 ✓
	20 – 40	3	QP2P2COR3	0022 ✓

PONTO: 130		DATA 04/08/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	RP3P1R3	0545 ✓
	20 – 40	3	RP3P2R3	0504 ✓
300 g	0 - 20	3	RP3P1MTR3	0583 ✓
	20 – 40	3	RP3P2MTR3	0518 ✓
Âmbar	0 - 20	3	RP3P1COR3	0569 ✓
	20 – 40	3	RP3P2COR3	0526 ✓

Mariana

Número do documento: 22072123333348500009553536110
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333348500009553536110
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:36

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 131		DATA 04/08/21		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	RP4P1R3	0551 ✓
	20 – 40	3	RP4P2R3	0511 ✓
300 g	0 - 20	3	RP4P1MTR3	0510 ✓
	20 – 40	3	RP4P2MTR3	0541 ✓
Âmbar	0 - 20	3	RP4P1COR3	0588 ✓
	20 – 40	3	RP4P2COR3	0585 ✓

PONTO: 132		DATA 03/08/21		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	RP7P1R3	0119 ✓
	20 – 40	3	RP7P2R3	0139 ✓
300 g	0 - 20	3	RP7P1MTR3	0188 ✓
	20 – 40	3	RP7P2MTR3	0138 ✓
Âmbar	0 - 20	3	RP7P1COR3	0135 ✓
	20 – 40	3	RP7P2COR3	0123 ✓

Mariana

Número do documento: 22072123333348500009553536110
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333348500009553536110
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:36

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 133		DATA 03/08/21		
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	RP6P1R3	0542 ✓
	20 – 40	3	RP6P2R3	0508 ✓
300 g	0 - 20	3	RP6P1MTR3	0502 ✓
	20 – 40	3	RP6P2MTR3	0531 ✓
Âmbar	0 - 20	3	RP6P1COR3	0584 ✓
	20 – 40	3	RP6P2COR3	0524 ✓

PONTO: 134		DATA 03/08/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	RP7P1R3	0548 ✓
	20 – 40	3	RP7P2R3	0579 ✓
300 g	0 - 20	3	RP7P1MTR3	0506 ✓
	20 – 40	3	RP7P2MTR3	0554 ✓
Âmbar	0 - 20	3	RP7P1COR3	0563 ✓
	20 – 40	3	RP7P2COR3	0503 ✓

Mariana

Número do documento: 22072123333348500009553536110
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333348500009553536110
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:36

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 136		DATA 04/08/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	SP2P1R3	1077 ✓
	20 – 40	3	SP2P2R3	1080 ✓
300 g	0 - 20	3	SP2P1MTR3	1083 ✓
	20 – 40	3	SP2P2MTR3	1096 ✓
Âmbar	0 - 20	3	SP2P1COR3	1056 ✓
	20 – 40	3	SP2P2COR3	1071 ✓
PONTO: 137		DATA 03/08/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	SP3P1R3	0321 ✓
	20 – 40	3	SP3P2R3	0372 ✓
300 g	0 - 20	3	SP3P1MTR3	0361 ✓
	20 – 40	3	SP3P2MTR3	0125 ✓
Âmbar	0 - 20	3	SP3P1COR3	0375 ✓
	20 – 40	3	SP3P2COR3	0368 ✓

Mariana

Número do documento: 22072123333439300009553535306
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333439300009553535306
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:36

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

PROJETO BRUMADINHO

SUB-PROJETO 8

DECLARAÇÃO

Eu, Alexandre Santos, CPF 055.725.276-39 em nome da empresa VALE, declaro que recebi de Amanda Simões, CPF 109.302.656-06 o seguinte quantitativo de amostras, cuja relação de códigos e lacres vai em anexo a este documento:

20 amostras de 2kg acondicionadas em sacos plásticos;
26 amostras de 300 gr acondicionadas em sacos plásticos e refrigeradas;
26 amostras de 50 gr acondicionadas em vidros âmbar e refrigeradas.

Brumadinho, 26 de Agosto de 2021

Assinatura

Número do documento: 22072123333439300009553535306
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333439300009553535306
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:36

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 128		DATA		
		23/08/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	RP1P1R3	0557
	20 – 40	3	RP1P2R3	1169
300 g	0 - 20	3	RP1P1MTR3	1103
	20 – 40	3	RP1P2MTR3	0546
Âmbar	0 - 20	3	RP1P1COR3	1110
	20 – 40	3	RP1P2COR3	0550

PONTO: 135		DATA		
		23/08/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	SP1P1R3	1033
	20 – 40	3	SP1P2R3	1047
300 g	0 - 20	3	SP1P1MTR3	1081
	20 – 40	3	SP1P2MTR3	1061
Âmbar	0 - 20	3	SP1P1COR3	1004
	20 – 40	3	SP1P2COR3	1036

Número do documento: 22072123333439300009553535306
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333439300009553535306
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:36

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 01		BARRAGEM	DATA	
		BIV	24/08/2021	
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	BIVAP1P1R3	1028
300 g	0 - 20	3	BIVAP1P1MTR3	1049
Âmbar	0 - 20	3	BIVAP1P1COR3	1007
2 kg	20 - 40	3	BIVAP1P2R3	1078
300 g	20 - 40	3	BIVAP1P2MTR3	1039
Âmbar	20 - 40	3	BIVAP1P2COR3	1013

PONTO: 02		BARRAGEM	DATA	
		BIV	24/08/2021	
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	BIVAP2P1R3	1073
300 g	0 - 20	3	BIVAP2P1MTR3	1100
Âmbar	0 - 20	3	BIVAP2P1COR3	1059
2 kg	20 - 40	3	BIVAP2P2R3	1068
300 g	20 - 40	3	BIVAP2P2MTR3	0549
Âmbar	20 - 40	3	BIVAP2P2COR3	1074



Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 03		BARRAGEM		DATA
		BIV		24/08/2021
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	BIVAP3P1R3	1893
300 g	0 - 20	3	BIVAP3P1MTR3	1848
Âmbar	0 - 20	3	BIVAP3P1COR3	1873
2 kg	20 - 40	3	BIVAP3P2R3	1852
300 g	20 - 40	3	BIVAP3P2MTR3	1822
Âmbar	20 - 40	3	BIVAP3P2COR3	1830
300 g	40 - 60	3	BIVAP3P3MTR3	1823
Âmbar	40 - 60	3	BIVAP3P3COR3	1847
300 g	60 - 80	3	BIVAP3P4MTR3	1855
Âmbar	60 - 80	3	BIVAP3P4COR3	1876
300 g	80 - 100	3	BIVAP3P5MTR3	1851
Âmbar	80 - 100	3	BIVAP3P5COR3	1862

Número do documento: 22072123333439300009553535306
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333439300009553535306
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:36

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 04		BARRAGEM	DATA	
		BIV	24/08/2021	
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	BIVBP1P1R3	1147
300 g	0 - 20	3	BIVBP1P1MTR3	1102
Âmbar	0 - 20	3	BIVBP1P1COR3	1123
2 kg	20 - 40	3	BIVBP1P2R3	0528
300 g	20 - 40	3	BIVBP1P2MTR3	1177
Âmbar	20 - 40	3	BIVBP1P2COR3	1139

PONTO: 05		BARRAGEM	DATA	
		BIV	24/08/2021	
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	BIVBP2P1R3	1129
300 g	0 - 20	3	BIVBP2P1MTR3	1185
Âmbar	0 - 20	3	BIVBP2P1COR3	1114
2 kg	20 - 40	3	BIVBP2P2R3	1198
300 g	20 - 40	3	BIVBP2P2MTR3	1106
Âmbar	20 - 40	3	BIVBP2P2COR3	1176

Número do documento: 22072123333439300009553535306
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333439300009553535306
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:36

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 06		BARRAGEM	DATA	
		BIV	24/08/2021	
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	BIVBP3P1R3	1189
300 g	0 - 20	3	BIVBP3P1MTR3	1148
Âmbar	0 - 20	3	BIVBP3P1COR3	1120
2 kg	20 - 40	3	BIVBP3P2R3	1118
300 g	20 - 40	3	BIVBP3P2MTR3	1126
Âmbar	20 - 40	3	BIVBP3P2COR3	1165

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 07		BARRAGEM	DATA	
		BIV	25/08/2021	
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	BIVBP4P1R3	1138
300 g	0 - 20	3	BIVBP4P1MTR3	1197
Âmbar	0 - 20	3	BIVBP4P1COR3	1469
2 kg	20 - 40	3	BIVBP4P2R3	1167
300 g	20 - 40	3	BIVBP4P2MTR3	1116
Âmbar	20 - 40	3	BIVBP4P2COR3	1436
300 g	40 - 60	3	BIVBP4P3MTR3	1184
Âmbar	40 - 60	3	BIVBP4P3COR3	1411
300 g	60 - 80	3	BIVBP4P4MTR3	1105
Âmbar	60 - 80	3	BIVBP4P4COR3	1441
300 g	80 - 100	3	BIVBP4P5MTR3	1157
Âmbar	80 - 100	3	BIVBP4P5COR3	1468

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 08		BARRAGEM		DATA
		BIV		24/08/2021
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	BIVBP5P1R3	1812
300 g	0 - 20	3	BIVBP5P1MTR3	1881
Âmbar	0 - 20	3	BIVBP5P1COR3	1826
2 kg	20 - 40	3	BIVBP5P2R3	1860
300 g	20 - 40	3	BIVBP5P2MTR3	1815
Âmbar	20 - 40	3	BIVBP5P2COR3	1891

Número do documento: 22072123333439300009553535306
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333439300009553535306
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:36

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

PROJETO BRUMADINHO

SUB-PROJETO 8

DECLARAÇÃO

Eu, Leonardo Augusto Alves Martins, CPF 013.041.096-12 em nome da empresa VALE, declaro que recebi de Mariana de Resende Machado, CPF 101.730.516-17, o seguinte quantitativo de amostras, cuja relação de códigos e lacres vai em anexo a este documento:

20 amostras de 2kg acondicionadas em sacos plásticos;
26 amostras de 300 gr acondicionadas em sacos plásticos e refrigeradas;
26 amostras de 50 gr acondicionadas em vidros âmbar e refrigeradas.

Brumadinho, 22 de dezembro de 2021

Assinatura

Número do documento: 22072123333439300009553535306
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333439300009553535306
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:36

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 09		BARRAGEM	DATA	
		BIV	31/08/2021	
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	BIVBP6P1R3	1450
300 g	0 - 20	3	BIVBP6P1MTR3	1499
Âmbar	0 - 20	3	BIVBP6P1COR3	1486
2 kg	20 - 40	3	BIVBP6P2R3	1447
300 g	20 - 40	3	BIVBP6P2MTR3	1456
Âmbar	20 - 40	3	BIVBP6P2COR3	1439

PONTO: 10		BARRAGEM	DATA	
		BIV	30/08/2021	
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	BIVCP1P1R3	1820
300 g	0 - 20	3	BIVCP1P1MTR3	1829
Âmbar	0 - 20	3	BIVCP1P1COR3	1896
2 kg	20 - 40	3	BIVCP1P2R3	1051
300 g	20 - 40	3	BIVCP1P2MTR3	1890
Âmbar	20 - 40	3	BIVCP1P2COR3	1818

Número do documento: 22072123333439300009553535306
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333439300009553535306
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:36

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 11		BARRAGEM	DATA	
		BIV	31/08/2021	
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	BIVCP2P1R3	1861
300 g	0 - 20	3	BIVCP2P1MTR3	1856
Âmbar	0 - 20	3	BIVCP2P1COR3	1026
2 kg	20 - 40	3	BIVCP2P2R3	1825
300 g	20 - 40	3	BIVCP2P2MTR3	1052
Âmbar	20 - 40	3	BIVCP2P2COR3	1805

Mariana

Número do documento: 22072123333439300009553535306
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333439300009553535306
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:36

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 12		BARRAGEM	DATA	
		BIV	31/08/2021	
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	BIVCP3P1R3	1426
300 g	0 - 20	3	BIVCP3P1MTR3	1432
Âmbar	0 - 20	3	BIVCP3P1COR3	1445
2 kg	20 - 40	3	BIVCP3P2R3	1497
300 g	20 - 40	3	BIVCP3P2MTR3	1401
Âmbar	20 - 40	3	BIVCP3P2COR3	1473
300 g	40 - 60	3	BIVCP3P3MTR3	1451
Âmbar	40 - 60	3	BIVCP3P3COR3	1459
300 g	60 - 80	3	BIVCP3P4MTR3	1402
Âmbar	60 - 80	3	BIVCP3P4COR3	1470
300 g	80 - 100	3	BIVCP3P5MTR3	1461
Âmbar	80 - 100	3	BIVCP3P5COR3	1154

Número do documento: 22072123333439300009553535306
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333439300009553535306
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:36

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 13		BARRAGEM	DATA	
		BIV	30/08/2021	
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	BIVCP4P1R3	1478
300 g	0 - 20	3	BIVCP4P1MTR3	1484
Âmbar	0 - 20	3	BIVCP4P1COR3	1200
2 kg	20 - 40	3	BIVCP4P2R3	1107
300 g	20 - 40	3	BIVCP4P2MTR3	1429
Âmbar	20 - 40	3	BIVCP4P2COR3	1111

PONTO: 14		BARRAGEM	DATA	
		BIV	31/08/2021	
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	BIVCP5P1R3	1379
300 g	0 - 20	3	BIVCP5P1MTR3	1375
Âmbar	0 - 20	3	BIVCP5P1COR3	1363
2 kg	20 - 40	3	BIVCP5P2R3	1048
300 g	20 - 40	3	BIVCP5P2MTR3	1079
Âmbar	20 - 40	3	BIVCP5P2COR3	1031

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 15		BARRAGEM	DATA	
		BIV	31/08/2021	
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	BIVCP6P1R3	1370
300 g	0 - 20	3	BIVCP6P1MTR3	1394
Âmbar	0 - 20	3	BIVCP6P1COR3	1339
2 kg	20 - 40	3	BIVCP6P2R3	1322
300 g	20 - 40	3	BIVCP6P2MTR3	1303
Âmbar	20 - 40	3	BIVCP6P2COR3	1323

Mariana

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 16		BARRAGEM	DATA	
		BIV	01/09/2021	
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	BIVCP6P1R3	1313
300 g	0 - 20	3	BIVCP6P1MTR3	1364
Âmbar	0 - 20	3	BIVCP6P1COR3	1302
2 kg	20 - 40	3	BIVCP6P2R3	1330
300 g	20 - 40	3	BIVCP6P2MTR3	1329
Âmbar	20 - 40	3	BIVCP6P2COR3	1336
300 g	40 - 60	3	BIVCP6P3MTR3	1373
Âmbar	40 - 60	3	BIVCP6P3COR3	1307
300 g	60 - 80	3	BIVCP6P4MTR3	1346
Âmbar	60 - 80	3	BIVCP6P4COR3	1305
300 g	80 - 100	3	BIVCP6P5MTR3	1353
Âmbar	80 - 100	3	BIVCP6P5COR3	1344

Mariana

Número do documento: 22072123333439300009553535306
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333439300009553535306
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:36

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 17		BARRAGEM	DATA	
		BIV	31/08/2021	
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	BIVCP8P1R3	1416
300 g	0 - 20	3	BIVCP8P1MTR3	1454
Âmbar	0 - 20	3	BIVCP8P1COR3	1467
2 kg	20 - 40	3	BIVCP8P2R3	1489
300 g	20 - 40	3	BIVCP8P2MTR3	1477
Âmbar	20 - 40	3	BIVCP8P2COR3	1498
PONTO: 18		BARRAGEM	DATA	
		BIV	01/09/2021	
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	BIVCP9P1R3	0962
300 g	0 - 20	3	BIVCP9P1MTR3	1427
Âmbar	0 - 20	3	BIVCP9P1COR3	0931
2 kg	20 - 40	3	BIVCP9P2R3	0978
300 g	20 - 40	3	BIVCP9P2MTR3	1475
Âmbar	20 - 40	3	BIVCP9P2COR3	0993

Número do documento: 22072123333439300009553535306
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333439300009553535306
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:36

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

PROJETO BRUMADINHO

SUB-PROJETO 8

DECLARAÇÃO

Eu, Leonardo Augusto A. Martins, CPF 013.041.136-13 em nome da empresa VALE, declaro que recebi de Mariana de Resende Machado, CPF 101.710.816-17, o seguinte quantitativo de amostras, cuja relação de códigos e lacres vai em anexo a este documento:

20 amostras de 2kg acondicionadas em sacos plásticos;
26 amostras de 300 gr acondicionadas em sacos plásticos e refrigeradas;
26 amostras de 50 gr acondicionadas em vidros âmbar e refrigeradas.

Brumadinho, 10 de Setembro de 2021

Assinatura

Número do documento: 22072123333439300009553535306
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333439300009553535306
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:36

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 19		BARRAGEM	DATA
		BIV	08/09/2021

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	3	BIVCP10P1R3	0961
300 g	0 - 20	3	BIVCP10P1MTR3	0958
Âmbar	0 - 20	3	BIVCP10P1COR3	0975
2 kg	20 - 40	3	BIVCP10P2R3	0907
300 g	20 - 40	3	BIVCP10P2MTR3	0909
Âmbar	20 - 40	3	BIVCP10P2COR3	0902

PONTO: 20		BARRAGEM	DATA
		BIV	08/09/2021

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	3	BIVDP1P1R3	1803
300 g	0 - 20	3	BIVDP1P1MTR3	1319
Âmbar	0 - 20	3	BIVDP1P1COR3	1337
2 kg	20 - 40	3	BIVDP1P2R3	1063
300 g	20 - 40	3	BIVDP1P2MTR3	1866
Âmbar	20 - 40	3	BIVDP1P2COR3	1808

2C âmbar
2C 300g

Mariana

Número do documento: 22072123333439300009553535306
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333439300009553535306
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:36

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 21		BARRAGEM	DATA	
		BIV	09/09/2021	
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	BIVDP2P1R3	3695
300 g	0 - 20	3	BIVDP2P1MTR3	3692
Âmbar	0 - 20	3	BIVDP2P1COR3	3684
2 kg	20 - 40	3	BIVDP2P2R3	3610
300 g	20 - 40	3	BIVDP2P2MTR3	3630
Âmbar	20 - 40	3	BIVDP2P2COR3	3626
300 g	40 - 60	3	BIVDP2P3MTR3	3603
Âmbar	40 - 60	3	BIVDP2P3COR3	3625
300 g	60 - 80	3	BIVDP2P4MTR3	3628
Âmbar	60 - 80	3	BIVDP2P4COR3	3640
300 g	80 - 100	3	BIVDP2P5MTR3	3618
Âmbar	80 - 100	3	BIVDP2P5COR3	3677

Mariana

Número do documento: 22072123333439300009553535306
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333439300009553535306
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:36

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 22		BARRAGEM		DATA
		BIV		08/09/2021
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	BIVDP3P1R3	1378
300 g	0 - 20	3	BIVDP3P1MTR3	1306
Âmbar	0 - 20	3	BIVDP3P1COR3	1335
2 kg	20 - 40	3	BIVDP3P2R3	1368
300 g	20 - 40	3	BIVDP3P2MTR3	1332
Âmbar	20 - 40	3	BIVDP3P2COR3	1385

PONTO: 23		BARRAGEM		DATA
		BIV		09/09/2021
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	BIVDP4P1R3	3637
300 g	0 - 20	3	BIVDP4P1MTR3	3699
Âmbar	0 - 20	3	BIVDP4P1COR3	3646
2 kg	20 - 40	3	BIVDP4P2R3	3661
300 g	20 - 40	3	BIVDP4P2MTR3	3638
Âmbar	20 - 40	3	BIVDP4P2COR3	3650

Número do documento: 22072123333439300009553535306
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333439300009553535306
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:36

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 24		BARRAGEM		DATA
		BIV		09/09/2021
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	BIVDP5P1R3	3679
300 g	0 - 20	3	BIVDP5P1MTR3	3673
Âmbar	0 - 20	3	BIVDP5P1COR3	3639
2 kg	20 - 40	3	BIVDP5P2R3	3665
300 g	20 - 40	3	BIVDP5P2MTR3	3632
Âmbar	20 - 40	3	BIVDP5P2COR3	3643
PONTO: 25		BARRAGEM		DATA
		BIV		09/09/2021
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	BIVDP6P1R3	0925
300 g	0 - 20	3	BIVDP6P1MTR3	3631
Âmbar	0 - 20	3	BIVDP6P1COR3	0914
2 kg	20 - 40	3	BIVDP6P2R3	1042
300 g	20 - 40	3	BIVDP6P2MTR3	1309
Âmbar	20 - 40	3	BIVDP6P2COR3	1880

Mariana

Número do documento: 22072123333439300009553535306
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333439300009553535306
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:36

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 26		BARRAGEM		DATA
		BIV		09/09/2021
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	BIVDP7P1R3	3621
300 g	0 - 20	3	BIVDP7P1MTR3	3619
Âmbar	0 - 20	3	BIVDP7P1COR3	3645
2 kg	20 - 40	3	BIVDP7P2R3	3669
300 g	20 - 40	3	BIVDP7P2MTR3	3627
Âmbar	20 - 40	3	BIVDP7P2COR3	1085

Mariana

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 27		BARRAGEM	DATA	
		BIV	09/09/2021	
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	BIVDP8P1R3	0934
300 g	0 - 20	3	BIVDP8P1MTR3	0927
Âmbar	0 - 20	3	BIVDP8P1COR3	0947
2 kg	20 - 40	3	BIVDP8P2R3	0951
300 g	20 - 40	3	BIVDP8P2MTR3	0987
Âmbar	20 - 40	3	BIVDP8P2COR3	0933
300 g	40 - 60	3	BIVDP8P3MTR3	0954
Âmbar	40 - 60	3	BIVDP8P3COR3	0940
300 g	60 - 80	3	BIVDP8P4MTR3	0979
Âmbar	60 - 80	3	BIVDP8P4COR3	0959
300 g	80 - 100	3	BIVDP8P5MTR3	0999
Âmbar	80 - 100	3	BIVDP8P5COR3	0916

Mariana

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 28		BARRAGEM	DATA	
		BIV	08/09/2021	
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	BIVDP9P1R3	0930
300 g	0 - 20	3	BIVDP9P1MTR3	0910
Âmbar	0 - 20	3	BIVDP9P1COR3	0990
2 kg	20 - 40	3	BIVDP9P2R3	0926
300 g	20 - 40	3	BIVDP9P2MTR3	0955
Âmbar	20 - 40	3	BIVDP9P2COR3	0970

Mariana

Número do documento: 22072123333554100009553535307
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333554100009553535307
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:37

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

PROJETO BRUMADINHO

SUB-PROJETO 8

DECLARAÇÃO

Eu, Alexandre Magno Reis dos Santos, CPF 055.725.246.35 em nome da empresa VALE, declaro que recebi de Marianna de Resende Machado, CPF 101.710.316.17, o seguinte quantitativo de amostras, cuja relação de códigos e lacres vai em anexo a este documento:

20 amostras de 2kg acondicionadas em sacos plásticos;
26 amostras de 300 gr acondicionadas em sacos plásticos e refrigeradas;
26 amostras de 50 gr acondicionadas em vidros âmbar e refrigeradas.

Brumadinho, 16 de Setembro de 2021

Assinatura

Número do documento: 22072123333554100009553535307
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333554100009553535307
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:37

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 29		BARRAGEM	DATA	
		BIV	13/09/2021	
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	BIVEP1P1R3	3271
300 g	0 - 20	3	BIVEP1P1MTR3	3225
Âmbar	0 - 20	3	BIVEP1P1COR3	3217
2 kg	20 - 40	3	BIVEP1P2R3	3243
300 g	20 - 40	3	BIVEP1P2MTR3	3270
Âmbar	20 - 40	3	BIVEP1P2COR3	3211

Mariana

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 30		BARRAGEM	DATA	
		BIV	15/09/2021	
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	BIVEP2P1R3	1506
300 g	0 - 20	3	BIVEP2P1MTR3	1521
Âmbar	0 - 20	3	BIVEP2P1COR3	1533
2 kg	20 - 40	3	BIVEP2P2R3	3291
300 g	20 - 40	3	BIVEP2P2MTR3	3248
Âmbar	20 - 40	3	BIVEP2P2COR3	3201
300 g	40 - 60	3	BIVEP2P3MTR3	3261
Âmbar	40 - 60	3	BIVEP2P3COR3	1583
300 g	60 - 80	3	BIVEP2P4MTR3	1552
Âmbar	60 - 80	3	BIVEP2P4COR3	1554
300 g	80 - 100	3	BIVEP2P5MTR3	1517
Âmbar	80 - 100	3	BIVEP2P5COR3	3281

Mariana

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 31		BARRAGEM		DATA
		BIV		13/09/2021
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	BIVEP3P1R3	3255
300 g	0 - 20	3	BIVEP3P1MTR3	3213
Âmbar	0 - 20	3	BIVEP3P1COR3	3292
2 kg	20 - 40	3	BIVEP3P2R3	3240
300 g	20 - 40	3	BIVEP3P2MTR3	3232
Âmbar	20 - 40	3	BIVEP3P2COR3	3205

PONTO: 32		BARRAGEM		DATA
		BIV		14/09/2021
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	BIVEP4P1R3	3228
300 g	0 - 20	3	BIVEP4P1MTR3	3250
Âmbar	0 - 20	3	BIVEP4P1COR3	3264
2 kg	20 - 40	3	BIVEP4P2R3	3207
300 g	20 - 40	3	BIVEP4P2MTR3	3251
Âmbar	20 - 40	3	BIVEP4P2COR3	3288

Mariana

Número do documento: 22072123333554100009553535307
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333554100009553535307
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:37

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 33		BARRAGEM	DATA	
		BIV	14/09/2021	
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	BIVEP5P1R3	3159
300 g	0 - 20	3	BIVEP5P1MTR3	3182
Âmbar	0 - 20	3	BIVEP5P1COR3	1631
2 kg	20 - 40	3	BIVEP5P2R3	3190
300 g	20 - 40	3	BIVEP5P2MTR3	3187
Âmbar	20 - 40	3	BIVEP5P2COR3	1634

Mariana

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 34		BARRAGEM	DATA	
		BIV	14/09/2021	
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	BIVEP6P1R3	1621
300 g	0 - 20	3	BIVEP6P1MTR3	1694
Âmbar	0 - 20	3	BIVEP6P1COR3	1685
2 kg	20 - 40	3	BIVEP6P2R3	1627
300 g	20 - 40	3	BIVEP6P2MTR3	1647
Âmbar	20 - 40	3	BIVEP6P2COR3	1603
300 g	40 - 60	3	BIVEP6P3MTR3	1625
Âmbar	40 - 60	3	BIVEP6P3COR3	1638
300 g	60 - 80	3	BIVEP6P4MTR3	1632
Âmbar	60 - 80	3	BIVEP6P4COR3	1680
300 g	80 - 100	3	BIVEP6P5MTR3	1620
Âmbar	80 - 100	3	BIVEP6P5COR3	1602

Ana Mariana

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 35		BARRAGEM	DATA	
		BIV	13/09/2021	
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	BIVEP7P1R3	1676
300 g	0 - 20	3	BIVEP7P1MTR3	1674
Âmbar	0 - 20	3	BIVEP7P1COR3	1673
2 kg	20 - 40	3	BIVEP7P2R3	1661
300 g	20 - 40	3	BIVEP7P2MTR3	1688
Âmbar	20 - 40	3	BIVEP7P2COR3	1617

PONTO: 36		BARRAGEM	DATA	
		BIV	13/09/2021	
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	BIVEP8P1R3	1636
300 g	0 - 20	3	BIVEP8P1MTR3	1645
Âmbar	0 - 20	3	BIVEP8P1COR3	1696
2 kg	20 - 40	3	BIVEP8P2R3	1630
300 g	20 - 40	3	BIVEP8P2MTR3	1681
Âmbar	20 - 40	3	BIVEP8P2COR3	1689

Mariana

Número do documento: 22072123333554100009553535307
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333554100009553535307
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:37

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 37		BARRAGEM	DATA
		BIV	14/09/2021

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	3	BIVEP9P1R3	1605
300 g	0 - 20	3	BIVEP9P1MTR3	1646
Âmbar	0 - 20	3	BIVEP9P1COR3	3174
2 kg	20 - 40	3	BIVEP9P2R3	1655
300 g	20 - 40	3	BIVEP9P2MTR3	1639
Âmbar	20 - 40	3	BIVEP9P2COR3	3197

PONTO: 38		BARRAGEM	DATA
		BIV	14/09/2021

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	3	BIVFP1P1R3	3259
300 g	0 - 20	3	BIVFP1P1MTR3	3208
Âmbar	0 - 20	3	BIVFP1P1COR3	3275
2 kg	20 - 40	3	BIVFP1P2R3	3256
300 g	20 - 40	3	BIVFP1P2MTR3	3282
Âmbar	20 - 40	3	BIVFP1P2COR3	3214

Mariana

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

PROJETO BRUMADINHO

SUB-PROJETO 8

DECLARAÇÃO

Eu, Alexandre Magno Reis dos Santos, CPF 055.925.276-99, em nome da empresa VALE, declaro que recebi de Mariana de Rezende Machado, CPF 101.710.916-12, o seguinte quantitativo de amostras, cuja relação de códigos e lacres vai em anexo a este documento:

20 amostras de 2kg acondicionadas em sacos plásticos;
29 amostras de 300 gr acondicionadas em sacos plásticos e refrigeradas;
29 amostras de 50 gr acondicionadas em vidros âmbar e refrigeradas.

Brumadinho, 22 de Setembro de 2021

Assinatura

Número do documento: 22072123333554100009553535307
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333554100009553535307
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:37

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 39		BARRAGEM	DATA	
		BIV	20/09/2021	
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	BIVFP2P1R3	1568
300 g	0 - 20	3	BIVFP2P1MTR3	1548
Âmbar	0 - 20	3	BIVFP2P1COR3	1582
2 kg	20 - 40	3	BIVFP2P2R3	1558
300 g	20 - 40	3	BIVFP2P2MTR3	1566
Âmbar	20 - 40	3	BIVFP2P2COR3	1571

PONTO: 40		BARRAGEM	DATA	
		BIV	20/09/2021	
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	BIVFP3P1R3	1557
300 g	0 - 20	3	BIVFP3P1MTR3	1525
Âmbar	0 - 20	3	BIVFP3P1COR3	3294
2 kg	20 - 40	3	BIVFP3P2R3	1507
300 g	20 - 40	3	BIVFP3P2MTR3	3204
Âmbar	20 - 40	3	BIVFP3P2COR3	1524

Mariana

Número do documento: 22072123333554100009553535307
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333554100009553535307
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:37

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 41		BARRAGEM	DATA	
		BIV	20/09/2021	
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	BIVFP4P1R3	1594
300 g	0 - 20	3	BIVFP4P1MTR3	1599
Âmbar	0 - 20	3	BIVFP4P1COR3	1565
2 kg	20 - 40	3	BIVFP4P2R3	1596
300 g	20 - 40	3	BIVFP4P2MTR3	1585
Âmbar	20 - 40	3	BIVFP4P2COR3	1520

Número do documento: 22072123333554100009553535307
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333554100009553535307
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:37

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 42		BARRAGEM	DATA	
		BIV	21/09/2021	
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	BIVFP5P1R3	1972
300 g	0 - 20	3	BIVFP5P1MTR3	1997
Âmbar	0 - 20	3	BIVFP5P1COR3	1943
2 kg	20 - 40	3	BIVFP5P2R3	1589
300 g	20 - 40	3	BIVFP5P2MTR3	1577
Âmbar	20 - 40	3	BIVFP5P2COR3	1958
300 g	40 - 60	3	BIVFP5P3MTR3	1561
Âmbar	40 - 60	3	BIVFP5P3COR3	1956
300 g	60 - 80	3	BIVFP5P4MTR3	1522
Âmbar	60 - 80	3	BIVFP5P4COR3	1986
300 g	80 - 100	3	BIVFP5P5MTR3	1567
Âmbar	80 - 100	3	BIVFP5P5COR3	1980

Número do documento: 22072123333554100009553535307
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333554100009553535307
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:37

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 43		BARRAGEM	DATA	
		BIV	21/09/2021	
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	BIVFP6P1R3	1908
300 g	0 - 20	3	BIVFP6P1MTR3	1979
Âmbar	0 - 20	3	BIVFP6P1COR3	1935
2 kg	20 - 40	3	BIVFP6P2R3	1971
300 g	20 - 40	3	BIVFP6P2MTR3	1918
Âmbar	20 - 40	3	BIVFP6P2COR3	1929
300 g	40 - 60	3	BIVFP6P3MTR3	1922
Âmbar	40 - 60	3	BIVFP6P3COR3	1949
300 g	60 - 80	3	BIVFP6P4MTR3	1911
Âmbar	60 - 80	3	BIVFP6P4COR3	1954
300 g	80 - 100	3	BIVFP6P5MTR3	1965
Âmbar	80 - 100	3	BIVFP6P5COR3	1957

Número do documento: 22072123333554100009553535307
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333554100009553535307
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:37

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 44		BARRAGEM	DATA	
		BIV	21/09/2021	
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	BIVFP7P1R3	3118
300 g	0 - 20	3	BIVFP7P1MTR3	3133
Âmbar	0 - 20	3	BIVFP7P1COR3	3120
2 kg	20 - 40	3	BIVFP7P2R3	3151
300 g	20 - 40	3	BIVFP7P2MTR3	3137
Âmbar	20 - 40	3	BIVFP7P2COR3	3125

PONTO: 45		BARRAGEM	DATA	
		BIV	21/09/2021	
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	BIVGP1P1R3	1606
300 g	0 - 20	3	BIVGP1P1MTR3	3115
Âmbar	0 - 20	3	BIVGP1P1COR3	3103
2 kg	20 - 40	3	BIVGP1P2R3	1615
300 g	20 - 40	3	BIVGP1P2MTR3	3150
Âmbar	20 - 40	3	BIVGP1P2COR3	3134

Número do documento: 22072123333554100009553535307
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333554100009553535307
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:37

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 46		BARRAGEM	DATA	
		BIV	21/09/2021	
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	BIVGP2P1R3	3180
300 g	0 - 20	3	BIVGP2P1MTR3	3114
Âmbar	0 - 20	3	BIVGP2P1COR3	1637
2 kg	20 - 40	3	BIVGP2P2R3	3156
300 g	20 - 40	3	BIVGP2P2MTR3	3153
Âmbar	20 - 40	3	BIVGP2P2COR3	3168

PONTO: 47		BARRAGEM	DATA	
		BIV	21/09/2021	
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	BIVGP3P1R3	3169
300 g	0 - 20	3	BIVGP3P1MTR3	1651
Âmbar	0 - 20	3	BIVGP3P1COR3	3140
2 kg	20 - 40	3	BIVGP3P2R3	3184
300 g	20 - 40	3	BIVGP3P2MTR3	3162
Âmbar	20 - 40	3	BIVGP3P2COR3	1609

Número do documento: 22072123333554100009553535307
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333554100009553535307
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:37

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 48		BARRAGEM	DATA
		BIV	20/09/2021

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	3	BIVGP4P1R3	1202
300 g	0 - 20	3	BIVGP4P1MTR3	1217
Âmbar	0 - 20	3	BIVGP4P1COR3	1209
2 kg	20 - 40	3	BIVGP4P2R3	1284
300 g	20 - 40	3	BIVGP4P2MTR3	1260
Âmbar	20 - 40	3	BIVGP4P2COR3	1211
300 g	40 - 60	3	BIVGP4P3MTR3	1273
Âmbar	40 - 60	3	BIVGP4P3COR3	1265
300 g	60 - 80	3	BIVGP4P4MTR3	1251
Âmbar	60 - 80	3	BIVGP4PCOR3	1262
300 g	80 - 100	3	BIVGP4P5MTR3	1266
Âmbar	80 - 100	3	BIVGP4P5COR3	1270

Mariana

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

PROJETO BRUMADINHO

SUB-PROJETO 8

DECLARAÇÃO

Eu, Alexandre Magno Rosa Santos, CPF 055.725.246-89 em nome da empresa VALE, declaro que recebi de Amanda L. S. Soares, CPF 109.802.656-06, o seguinte quantitativo de amostras, cuja relação de códigos e lacres vai em anexo a este documento:

20 amostras de 2kg acondicionadas em sacos plásticos;
26 amostras de 300 gr acondicionadas em sacos plásticos e refrigeradas;
26 amostras de 50 gr acondicionadas em vidros âmbar e refrigeradas.

Brumadinho, 30 de Setembro de 2021

Assinatura

Número do documento: 22072123333554100009553535307
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333554100009553535307
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:37

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 49		BARRAGEM	DATA	
		BIVA	28/09/2021	
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	BIVAAP1P1R3	3145
300 g	0 - 20	3	BIVAAP1P1MTR3	3107
Âmbar	0 - 20	3	BIVAAP1P1COR3	1770
2 kg	20 - 40	3	BIVAAP1P2R3	1235
300 g	20 - 40	3	BIVAAP1P2MTR3	1232
Âmbar	20 - 40	3	BIVAAP1P2COR3	1228
300 g	40 - 60	3	BIVAAP1P3MTR3	1201
Âmbar	40 - 60	3	BIVAAP1P3COR3	1242
300 g	60 - 80	3	BIVAAP1P4MTR3	3117
Âmbar	60 - 80	3	BIVAAP1PCOR3	1708
300 g	80 - 100	3	BIVAAP1P5MTR3	1212
Âmbar	80 - 100	3	BIVAAP1P5COR3	1278

Número do documento: 22072123333554100009553535307
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333554100009553535307
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:37

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 50		BARRAGEM		DATA
		BIVA		28/09/2021
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	BIVAAP2P1R3	1218
300 g	0 - 20	3	BIVAAP2P1MTR3	1241
Âmbar	0 - 20	3	BIVAAP2P1COR3	1732
2 kg	20 - 40	3	BIVAAP2P2R3	1229
300 g	20 - 40	3	BIVAAP2P2MTR3	1269
Âmbar	20 - 40	3	BIVAAP2P2COR3	1740

Número do documento: 22072123333647400009553535308
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333647400009553535308
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:38

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 52		BARRAGEM		DATA
		BIVA		27/09/2021
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	BIVABP2P1R3	1912
300 g	0 - 20	3	BIVABP2P1MTR3	3246
Âmbar	0 - 20	3	BIVABP2P1COR3	1518
2 kg	20 - 40	3	BIVABP2P2R3	1906
300 g	20 - 40	3	BIVABP2P2MTR3	1951
Âmbar	20 - 40	3	BIVABP2P2COR3	3280
300 g	40 - 60	3	BIVABP2P3MTR3	1960
Âmbar	40 - 60	3	BIVABP2P3COR3	1921
300 g	60 - 80	3	BIVABP2P4MTR3	1928
Âmbar	60 - 80	3	BIVABP2PCOR3	1920
300 g	80 - 100	3	BIVABP2P5MTR3	1901
Âmbar	80 - 100	3	BIVABP2P5COR3	1982

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 53		BARRAGEM	DATA	
		BIVA	27/09/2021	
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	BIVABP3P1R3	3680
300 g	0 - 20	3	BIVABP3P1MTR3	1991
Âmbar	0 - 20	3	BIVABP3P1COR3	3687
2 kg	20 - 40	3	BIVABP3P2R3	1529
300 g	20 - 40	3	BIVABP3P2MTR3	1545
Âmbar	20 - 40	3	BIVABP3P2COR3	1944
PONTO: 54		BARRAGEM	DATA	
		BIVA	27/09/2021	
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	BIVACP1P1R3	1836
300 g	0 - 20	3	BIVACP1P1MTR3	1267
Âmbar	0 - 20	3	BIVACP1P1COR3	3119
2 kg	20 - 40	3	BIVACP1P2R3	3113
300 g	20 - 40	3	BIVACP1P2MTR3	1257
Âmbar	20 - 40	3	BIVACP1P2COR3	1205

Número do documento: 22072123333647400009553535308
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333647400009553535308
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:38

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 58		BARRAGEM	DATA	
		BIVA	28/09/2021	
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	BIVACP5P1R3	7689
300 g	0 - 20	3	BIVACP5P1MTR3	7664
Âmbar	0 - 20	3	BIVACP5P1COR3	7672
2 kg	20 - 40	3	BIVACP5P2R3	7609
300 g	20 - 40	3	BIVACP5P2MTR3	7636
Âmbar	20 - 40	3	BIVACP5P2COR3	7651

PONTO: 59		BARRAGEM	DATA	
		BIVA	27/09/2021	
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	BIVADP1P1R3	1207
300 g	0 - 20	3	BIVADP1P1MTR3	3152
Âmbar	0 - 20	3	BIVADP1P1COR3	3112
2 kg	20 - 40	3	BIVADP1P2R3	1222
300 g	20 - 40	3	BIVADP1P2MTR3	1236
Âmbar	20 - 40	3	BIVADP1P2COR3	1268

Número do documento: 22072123333647400009553535308
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333647400009553535308
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:38

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 63		BARRAGEM		DATA
		BIVA		28/09/2021
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	BIVADP5P1R3	1799
300 g	0 - 20	3	BIVADP5P1MTR3	1701
Âmbar	0 - 20	3	BIVADP5P1COR3	1728
2 kg	20 - 40	3	BIVADP5P2R3	1752
300 g	20 - 40	3	BIVADP5P2MTR3	1733
Âmbar	20 - 40	3	BIVADP5P2COR3	1722

PONTO: 64		BARRAGEM		DATA
		BIVA		28/09/2021
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	BIVADP1P1R3	7619
300 g	0 - 20	3	BIVADP1P1MTR3	7615
Âmbar	0 - 20	3	BIVADP1P1COR3	1910
2 kg	20 - 40	3	BIVADP1P2R3	7687
300 g	20 - 40	3	BIVADP1P2MTR3	7686
Âmbar	20 - 40	3	BIVADP1P2COR3	1973

Número do documento: 22072123333647400009553535308
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333647400009553535308
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:38

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 65		BARRAGEM		DATA
		BIVA		28/09/2021
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	BIVAEP2P1R3	7676
300 g	0 - 20	3	BIVAEP2P1MTR3	7695
Âmbar	0 - 20	3	BIVAEP2P1COR3	7620
2 kg	20 - 40	3	BIVAEP2P2R3	7688
300 g	20 - 40	3	BIVAEP2P2MTR3	7698
Âmbar	20 - 40	3	BIVAEP2P2COR3	7604

Número do documento: 22072123333647400009553535308
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333647400009553535308
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:38

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

PROJETO BRUMADINHO

SUB-PROJETO 8

DECLARAÇÃO

Eu, Alexandre Magno R. Santos, CPF 055.725.276-88, em nome da empresa VALE, declaro que recebi de Fabio Soares de Oliveira, CPF 056.182.766-40, o seguinte quantitativo de amostras, cuja relação de códigos e lacres vai em anexo a este documento:

20 amostras de 2kg acondicionadas em sacos plásticos;
29 amostras de 300 gr acondicionadas em sacos plásticos e refrigeradas;
29 amostras de 50 gr acondicionadas em vidros âmbar e refrigeradas.

Brumadinho, 08 de Outubro de 2021

Assinatura

Número do documento: 22072123333647400009553535308
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333647400009553535308
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:38

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 57		BARRAGEM	DATA	
		BIVA	06/10/2021	
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	BIVACP4P1R3	7870
300 g	0 - 20	3	BIVACP4P1MTR3	7834
Âmbar	0 - 20	3	BIVACP4P1COR3	7874
2 kg	20 - 40	3	BIVACP4P2R3	7888
300 g	20 - 40	3	BIVACP4P2MTR3	7879
Âmbar	20 - 40	3	BIVACP4P2COR3	7817
300 g	40 - 60	3	BIVACP4P3MTR3	7832
Âmbar	40 - 60	3	BIVACP4P3COR3	7802
300 g	60 - 80	3	BIVACP4P4MTR3	7850
Âmbar	60 - 80	3	BIVACP4PCOR3	7843
300 g	80 - 100	3	BIVACP4P5MTR3	7896
Âmbar	80 - 100	3	BIVACP4P5COR3	7837

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 62		BARRAGEM	DATA	
		BIVA	04/10/2021	
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	BIVADP4P1R3	7645
300 g	0 - 20	3	BIVADP4P1MTR3	7602
Âmbar	0 - 20	3	BIVADP4P1COR3	7635
2 kg	20 - 40	3	BIVADP4P2R3	7628
300 g	20 - 40	3	BIVADP4P2MTR3	7637
Âmbar	20 - 40	3	BIVADP4P2COR3	7607
300 g	40 - 60	3	BIVADP4P3MTR3	7648
Âmbar	40 - 60	3	BIVADP4P3COR3	7692
300 g	60 - 80	3	BIVADP4P4MTR3	7680
Âmbar	60 - 80	3	BIVADP4PCOR3	7632
300 g	80 - 100	3	BIVADP4P5MTR3	7685
Âmbar	80 - 100	3	BIVADP4P5COR3	7623

Número do documento: 22072123333647400009553535308
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333647400009553535308
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:38

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 67		BARRAGEM		DATA
		BIVA		04/10/2021
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	BIVAEP4P1R3	1243
300 g	0 - 20	3	BIVAEP4P1MTR3	1237
Âmbar	0 - 20	3	BIVAEP4P1COR3	1751
2 kg	20 - 40	3	BIVAEP4P2R3	1735
300 g	20 - 40	3	BIVAEP4P2MTR3	1797
Âmbar	20 - 40	3	BIVAEP4P2COR3	1747
300 g	40 - 60	3	BIVAEP4P3MTR3	1776
Âmbar	40 - 60	3	BIVAEP4P3COR3	1798
300 g	60 - 80	3	BIVAEP4P4MTR2	1767
Âmbar	60 - 80	3	BIVAEP4P4COR3	1293
300 g	80 - 100	3	BIVAEP4P5MTR3	1741
Âmbar	80 - 100	3	BIVAEP4P5COR3	1753

Número do documento: 22072123333647400009553535308
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333647400009553535308
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:38

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 68		BARRAGEM	DATA	
		BIVA	05/10/2021	
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	BIVAEP5P1R3	1756
300 g	0 - 20	3	BIVAEP5P1MTR3	1795
Âmbar	0 - 20	3	BIVAEP5P1COR3	1779
2 kg	20 - 40	3	BIVAEP5P2R3	1725
300 g	20 - 40	3	BIVAEP5P2MTR3	1255
Âmbar	20 - 40	3	BIVAEP5P2COR3	1724

PONTO: 69		BARRAGEM	DATA	
		BIVA	05/10/2021	
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	BIVAFP1P1R3	7835
300 g	0 - 20	3	BIVAFP1P1MTR3	7803
Âmbar	0 - 20	3	BIVAFP1P1COR3	7858
2 kg	20 - 40	3	BIVAFP1P2R3	7859
300 g	20 - 40	3	BIVAFP1P2MTR3	7840
Âmbar	20 - 40	3	BIVAFP1P2COR3	7897

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 72		BARRAGEM		DATA
		BIVA		05/10/2021
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	BIVAFP4P1R3	1726
300 g	0 - 20	3	BIVAFP4P1MTR3	1716
Âmbar	0 - 20	3	BIVAFP4P1COR3	1794
2 kg	20 - 40	3	BIVAFP4P2R3	1773
300 g	20 - 40	3	BIVAFP4P2MTR3	1789
Âmbar	20 - 40	3	BIVAFP4P2COR3	1738
PONTO: 73		BARRAGEM		DATA
		BIVA		05/10/2021
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	BIVAGP1P1R3	7547
300 g	0 - 20	3	BIVAGP1P1MTR3	7591
Âmbar	0 - 20	3	BIVAGP1P1COR3	7541
2 kg	20 - 40	3	BIVAGP1P2R3	7597
300 g	20 - 40	3	BIVAGP1P2MTR3	7586
Âmbar	20 - 40	3	BIVAGP1P2COR3	7582

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 74		BARRAGEM	DATA	
		BIVA	05/10/2021	
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	BIVAGP2P1R3	7501
300 g	0 - 20	3	BIVAGP2P1MTR3	7571
Âmbar	0 - 20	3	BIVAGP2P1COR3	7584
2 kg	20 - 40	3	BIVAGP2P2R3	7550
300 g	20 - 40	3	BIVAGP2P2MTR3	7524
Âmbar	20 - 40	3	BIVAGP2P2COR3	7585

PONTO: 75		BARRAGEM	DATA	
		BIVA	05/10/2021	
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	BIVAGP3P1R3	7556
300 g	0 - 20	3	BIVAGP3P1MTR3	7608
Âmbar	0 - 20	3	BIVAGP3P1COR3	7654
2 kg	20 - 40	3	BIVAGP3P2R3	7661
300 g	20 - 40	3	BIVAGP3P2MTR3	7656
Âmbar	20 - 40	3	BIVAGP3P2COR3	7655

Número do documento: 22072123333647400009553535308
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333647400009553535308
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:38

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 77		BARRAGEM		DATA
		BIVA		05/10/2021
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	BIVAHP1P1R3	7563
300 g	0 - 20	3	BIVAHP1P1MTR3	7593
Âmbar	0 - 20	3	BIVAHP1P1COR3	7581
2 kg	20 - 40	3	BIVAHP1P2R3	7562
300 g	20 - 40	3	BIVAHP1P2MTR3	7596
Âmbar	20 - 40	3	BIVAHP1P2COR3	7590



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

PROJETO BRUMADINHO

SUB-PROJETO 8

DECLARAÇÃO

Eu, Leonardo Augusto A. Martins, CPF 013.041.136-62 em nome da empresa VALE, declaro que recebi de Carla Cristina Alves Barreto, CPF 00557996-90 o seguinte quantitativo de amostras, cuja relação de códigos e lacres vai em anexo a este documento:

__06__ amostras de 2kg acondicionadas em sacos plásticos;
__15__ amostras de 300 gr acondicionadas em sacos plásticos e refrigeradas;
__15__ amostras de 50 gr acondicionadas em vidros âmbar e refrigeradas.

Brumadinho, 15 de outubro de 2021

Assinatura

Número do documento: 22072123333647400009553535308
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333647400009553535308
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:38

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 70		BARRAGEM	DATA	
		BIV	13/10/2021	
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	BIVAFP2P1R3	7383
300 g	0 - 20	3	BIVAFP2P1MTR3	7366
Âmbar	0 - 20	3	BIVAFP2P1COR3	7827
2 kg	20 - 40	3	BIVAFP2P2R3	7326
300 g	20 - 40	3	BIVAFP2P2MTR3	7343
Âmbar	20 - 40	3	BIVAFP2P2COR3	7824
300 g	40 - 60	3	BIVAFP2P3MTR3	7309
Âmbar	40 - 60	3	BIVAFP2P3COR3	7400
300 g	60 - 80	3	BIVAFP2P4MTR3	7375
Âmbar	60 - 80	3	BIVAFP2P4COR3	7396
300 g	80 - 100	3	BIVAFP2P5MTR3	7813
Âmbar	80 - 100	3	BIVAFP2P5COR3	7828

Número do documento: 22072123333647400009553535308
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333647400009553535308
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:38

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 76		BARRAGEM	DATA	
		BIV	13/10/2021	
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	BIVAGP4P1R3	7557
300 g	0 - 20	3	BIVAGP4P1MTR3	7569
Âmbar	0 - 20	3	BIVAGP4P1COR3	7570
2 kg	20 - 40	3	BIVAGP4P2R3	7599
300 g	20 - 40	3	BIVAGP4P2MTR3	7528
Âmbar	20 - 40	3	BIVAGP4P2COR3	7384
300 g	40 - 60	3	BIVAGP4P3MTR3	7517
Âmbar	40 - 60	3	BIVAGP4P3COR3	7646
300 g	60 - 80	3	BIVAGP4P4MTR3	7485
Âmbar	60 - 80	3	BIVAGP4P4COR3	7549
300 g	80 - 100	3	BIVAGP4P5MTR3	7452
Âmbar	80 - 100	3	BIVAGP4P5COR3	7516

Número do documento: 22072123333647400009553535308
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333647400009553535308
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:38

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 78		BARRAGEM		DATA
		BIV		14/10/2021
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	BIVAHP2P1R3	3289
300 g	0 - 20	3	BIVAHP2P1MTR3	3267
Âmbar	0 - 20	3	BIVAHP2P1COR3	1914
2 kg	20 - 40	3	BIVAHP2P2R3	7856
300 g	20 - 40	3	BIVAHP2P2MTR3	7347
Âmbar	20 - 40	3	BIVAHP2P2COR3	7826
300 g	40 - 60	3	BIVAHP2P3MTR3	7398
Âmbar	40 - 60	3	BIVAHP2P3COR3	7509
300 g	60 - 80	3	BIVAHP2P4MTR3	1579
Âmbar	60 - 80	3	BIVAHP2P4COR3	7365
300 g	80 - 100	3	BIVAHP2P5MTR3	7333
Âmbar	80 - 100	3	BIVAHP2P5COR3	7819

Número do documento: 22072123333734000009553535309
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333734000009553535309
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:38

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

PROJETO BRUMADINHO

SUB-PROJETO 8

DECLARAÇÃO

Eu, Alexandre Magno R. Santos, CPF 055.725.976-88, em nome da empresa VALE, declaro que recebi de Fabio Soares de Oliveira, CPF 056182766, o seguinte quantitativo de amostras de recoleta, cuja relação de códigos e lacres vai em anexo a este documento:

20 amostras de 50 gr acondicionadas em vidros âmbar e refrigeradas.

Brumadinho, 13 de Outubro de 2021

Assinatura

Número do documento: 22072123333734000009553535309
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333734000009553535309
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:38

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

RECOLETA DE AMOSTRAS
ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 48		**DATA** 15/10/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
Âmbar	0 - 20	3	REHP9P1COR3	7482
	20 – 40	3	REHP9P2COR3	7469

PONTO: 57		**DATA** 14/10/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
Âmbar	0 - 20	3	REIP7P1COR3	7531
	20 – 40	3	REIP7P2COR3	7536

PONTO: 58		**DATA** 14/10/21		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
Âmbar	0 - 20	3	REIP8P1COR3	7328
	20 – 40	3	REIP8P2COR3	7341

PONTO: 59		**DATA** 14/10/21		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
Âmbar	0 - 20	3	REIP9P1COR3	7371
	20 – 40	3	REIP9P2COR3	7308

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

RECOLETA DE AMOSTRAS
ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 60		DATA 14/10/21		
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
Âmbar	0 - 20	3	REIP10P1COR3	7314
	20 – 40	3	REIP10P2COR3	7386

PONTO: 61		DATA 14/10/21		
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
Âmbar	0 - 20	3	REIP11P1COR3	7572
	20 – 40	3	REIP11P2COR3	7522

PONTO: 83		DATA 15/10/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
Âmbar	0 - 20	3	REKP7P1COR3	7171
	20 – 40	3	REKP7P2COR3	7120

PONTO: 84		DATA 15/10/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
Âmbar	0 - 20	3	REKP8P1COR3	7124
	20 – 40	3	REKP8P2COR3	7112

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

RECOLETA DE AMOSTRAS
ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 85		DATA		
		15/10/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
Âmbar	0 - 20	3	REKP9P1COR3	7199
	20 – 40	3	REKP9P2COR3	7133
PONTO: 102		DATA		
		15/10/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
Âmbar	0 - 20	3	RELP11P1COR3	7493
	20 – 40	3	RELP11P2COR3	7484

Número do documento: 22072123333734000009553535309
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333734000009553535309
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:38

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

PROJETO BRUMADINHO

SUB-PROJETO 8

DECLARAÇÃO

Eu, Railson Jose de Abreu, CPF 923741666-00 em nome da empresa VALE, declaro que recebi de Fábio Soares de Oliveira, CPF 056 182766-46 o seguinte quantitativo de amostras de recoleta, cuja relação de códigos e lacres vai em anexo a este documento:

36 amostras de 50 gr acondicionadas em vidros âmbar e refrigeradas.

Brumadinho, 20 de outubro de 2021

Assinatura

Número do documento: 22072123333734000009553535309
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333734000009553535309
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:38

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

RECOLETA DE AMOSTRAS
ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 32		**DATA** 18/10/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
Âmbar	0 - 20	3	REGP1P1COR3	7313
	20 – 40	3	REGP1P2COR3	7389

PONTO: 34		DATA 18/10/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
Âmbar	0 - 20	3	REGP3P1COR3	7316
	20 – 40	3	REGP3P2COR3	7155

PONTO: 51		DATA 18/10/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
Âmbar	0 - 20	3	REIP1P1COR3	7317
	20 – 40	3	REIP1P2COR3	7364

PONTO: 52		DATA 18/10/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
Âmbar	0 - 20	3	REIP2P1COR3	7322
	20 – 40	3	REIP2P2COR3	7324

Número do documento: 22072123333734000009553535309
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333734000009553535309
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:38

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

RECOLETA DE AMOSTRAS
ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 77		DATA 18/10/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
Âmbar	0 - 20	3	REKP1P1COR3	7381
	20 – 40	3	REKP1P2COR3	7474
PONTO: 78		DATA 18/10/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
Âmbar	0 - 20	3	REKP2P1COR3	7489
	20 – 40	3	REKP2P2COR3	7430
PONTO: 79		DATA 19/10/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
Âmbar	0 - 20	3	REKP3P1COR3	7132
	20 – 40	3	REKP3P2COR3	7113
PONTO: 80		DATA 19/10/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
Âmbar	0 - 20	3	REKP4P1COR3	7355
	20 – 40	3	REKP4P2COR3	7806

Número do documento: 22072123333734000009553535309
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333734000009553535309
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:38

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

RECOLETA DE AMOSTRAS
ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 81		DATA 18/10/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
Âmbar	0 - 20	3	REKP5P1COR3	7459
	20 – 40	3	REKP5P2COR3	7472

PONTO: 92		DATA 19/10/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
Âmbar	0 - 20	3	RELP1P1COR3	7148
	20 – 40	3	RELP1P2COR3	7174

PONTO: 93		DATA 19/10/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
Âmbar	0 - 20	3	RELP2P1COR3	7411
	20 – 40	3	RELP2P2COR3	7441

PONTO: 94		DATA 19/10/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
Âmbar	0 - 20	3	RELP3P1COR3	7193
	20 – 40	3	RELP3P2COR3	7154

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

RECOLETA DE AMOSTRAS
ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 95		DATA 19/10/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
Âmbar	0 - 20	3	RELP4P1COR3	7415
	20 – 40	3	RELP4P2COR3	7451
PONTO: 96		DATA 19/10/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
Âmbar	0 - 20	3	RELP5P1COR3	7104
	20 – 40	3	RELP5P2COR3	7122
PONTO: 97		DATA 19/10/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
Âmbar	0 - 20	3	RELP6P1COR3	7449
	20 – 40	3	RELP6P2COR3	7487
PONTO: 98		DATA 19/10/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
Âmbar	0 - 20	3	RELP7P1COR3	7488
	20 – 40	3	RELP7P2COR3	7403

Número do documento: 22072123333734000009553535309
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333734000009553535309
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:38

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

RECOLETA DE AMOSTRAS
ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 99		DATA 19/10/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
Âmbar	0 - 20	3	RELP8P1COR3	7129
	20 – 40	3	RELP8P2COR3	7131

PONTO: 100		DATA 19/10/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
Âmbar	0 - 20	3	RELP9P1COR3	7445
	20 – 40	3	RELP9P2COR3	7446

Número do documento: 22072123333734000009553535309
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333734000009553535309
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:38

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

PROJETO BRUMADINHO

SUB-PROJETO 8

DECLARAÇÃO

Eu, Leonardo Augusto A. Martins, CPF 013041.136-12, em nome da empresa VALE, declaro que recebi de Fábio Soares de Oliveira, CPF 05618276640, o seguinte quantitativo de amostras de recoleta, cuja relação de códigos e lacres vai em anexo a este documento:

35 amostras de 50 gr acondicionadas em vidros âmbar e refrigeradas.

Brumadinho, 23 de outubro de 2021

Assinatura

Número do documento: 22072123333734000009553535309
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333734000009553535309
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:38

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

RECOLETA DE AMOSTRAS
ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 02		**DATA** 26/10/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
Âmbar	0 - 20	3	REAP2P1COR3	7406
	20 – 40	3	REAP2P2COR3	7448
PONTO: 13		DATA 26/10/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
Âmbar	0 - 20	3	RECP3P1COR3	7243
	20 – 40	3	RECP3P2COR3	7206
PONTO: 21		DATA 25/10/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
Âmbar	0 - 20	3	REEP1P1COR3	7423
	20 – 40	3	REEP1P2COR3	7435
PONTO: 22		DATA 25/10/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
Âmbar	0 - 20	3	REEP2P1COR3	7208
	20 – 40	3	REEP2P2COR3	7219

Número do documento: 22072123333734000009553535309
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333734000009553535309
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:38

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

RECOLETA DE AMOSTRAS
ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 36		DATA		
		25/10/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
Âmbar	0 - 20	3	REGP5P1COR3	7214
	20 – 40	3	REGP5P2COR3	7234

PONTO: 39		DATA		
		25/10/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
Âmbar	0 - 20	3	REGP8P1COR3	7256
	20 – 40	3	REGP8P2COR3	7293

PONTO: 86		DATA		
		25/10/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
Âmbar	0 - 20	3	REKP10P1COR3	4991
	20 – 40	3	REKP10P2COR3	4949

PONTO: 87		DATA		
		25/10/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
Âmbar	0 - 20	3	REKP11P1COR3	4926
	20 – 40	3	REKP11P2COR3	4952

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

RECOLETA DE AMOSTRAS
ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 88		DATA		
		26/10/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
Âmbar	0 - 20	3	REKP12P1COR3	7405
	20 – 40	3	REKP12P2COR3	7429

PONTO: 89		DATA		
		25/10/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
Âmbar	0 - 20	3	REKP13P1COR3	4931
	20 – 40	3	REKP13P2COR3	4906

PONTO: 90		DATA		
		26/10/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
Âmbar	0 - 20	3	REKP14P1COR3	7232
	20 – 40	3	REKP14P2COR3	7287

PONTO: 91		DATA		
		26/10/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
Âmbar	0 - 20	3	REKP15P1COR3	7268
	20 – 40	3	REKP15P2COR3	7245

Número do documento: 22072123333734000009553535309
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333734000009553535309
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:38

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

RECOLETA DE AMOSTRAS
ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 112		DATA 25/10/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
Âmbar	0 - 20	3	RENP5P1COR3	4907
	20 – 40	3	RENP5P2COR3	4958

PONTO: 76		DATA 26/10/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
Âmbar	0 - 20	3	REBIVAGP4P1COR3	7211
	20 – 40	3	REBIVAGP4P2COR3	7201
	40 – 60	3	REBIVAGP4P3COR3	7235
	60 – 80	3	REBIVAGP4P4COR3	7236
	80 – 100	3	REBIVAGP4P5COR3	7283

PONTO: 38		DATA 26/10/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
Âmbar	0 - 20	3	REGP7P1COR3	7878
	20 – 40	3	REGP7P2COR3	7427

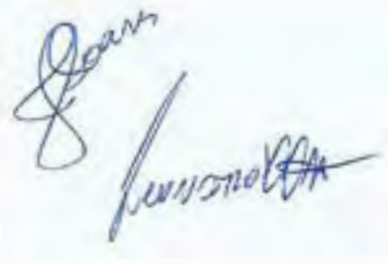
Número do documento: 22072123333734000009553535309
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333734000009553535309
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:38

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

RECOLETA DE AMOSTRAS
ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 37		DATA		
		26/10/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
Âmbar	0 - 20	3	REGP6P1COR3	7437
	20 – 40	3	REGP6P2COR3	7173



Número do documento: 22072123333734000009553535309
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333734000009553535309
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:38

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

PROJETO BRUMADINHO

SUB-PROJETO 8

DECLARAÇÃO

Eu, Railson José de Abreu, CPF 923.741.666-00 em nome da empresa VALE, declaro que recebi de Fabio Soares de Oliveira, CPF 056.182.766-90 o seguinte quantitativo de amostras de recoleta, cuja relação de códigos e lacres vai em anexo a este documento:

24 amostras de 50 gr acondicionadas em vidros âmbar e refrigeradas.

Brumadinho, 25 de outubro de 2021

Assinatura

Número do documento: 22072123333734000009553535309
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333734000009553535309
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:38

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

RECOLETA DE AMOSTRAS
ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 15		**DATA** 21/10/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
Âmbar	0 - 20	3	RECP5P1COR3	7318
	20 – 40	3	RECP5P2COR3	7138
PONTO: 20		DATA 21/10/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
Âmbar	0 - 20	3	REDP5P1COR3	7192
	20 – 40	3	REDP5P2COR3	7166
PONTO: 23		DATA 21/10/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
Âmbar	0 - 20	3	REEP3P1COR3	7196
	20 – 40	3	REEP3P2COR3	7114
PONTO: 33		DATA 21/10/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
Âmbar	0 - 20	3	REGP2P1COR3	4982
	20 – 40	3	REGP2P2COR3	4993

Número do documento: 22072123333734000009553535309
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333734000009553535309
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:38

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

RECOLETA DE AMOSTRAS
ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 35		DATA		
		21/10/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
Âmbar	0 - 20	3	REGP4P1COR3	4940
	20 – 40	3	REGP4P2COR3	4973

PONTO: 53		DATA		
		21/10/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
Âmbar	0 - 20	3	REIP3P1COR3	4966
	20 – 40	3	REIP3P2COR3	4985

PONTO: 54		DATA		
		21/10/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
Âmbar	0 - 20	3	REIP4P1COR3	4916
	20 – 40	3	REIP4P2COR3	4950

PONTO: 55		DATA		
		21/10/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
Âmbar	0 - 20	3	REIP5P1COR3	4969
	20 – 40	3	REIP5P2COR3	4911

Número do documento: 22072123333734000009553535309
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333734000009553535309
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:38

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

RECOLETA DE AMOSTRAS
ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 101		DATA 21/10/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
Âmbar	0 - 20	3	RELP10P1COR3	7107
	20 – 40	3	RELP10P2COR3	7147
PONTO: 18		DATA 22/10/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
Âmbar	0 - 20	3	REDP3P1COR3	4951
	20 – 40	3	REDP3P2COR3	4956
PONTO: 28		DATA 22/10/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
Âmbar	0 - 20	3	REFP3P1COR3	1088
	20 – 40	3	REFP3P2COR3	1388
PONTO: 82		DATA 22/10/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
Âmbar	0 - 20	3	REKP6P1COR3	4932
	20 – 40	3	REKP6P2COR3	4989

Número do documento: 22072123333838300009553537104
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333838300009553537104
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:39

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

PROJETO BRUMADINHO

SUB-PROJETO 8

DECLARAÇÃO

Eu, Leonardo Augusto Alves Martins, CPF 013.041.136-12, em nome da empresa VALE, declaro que recebi de Willam Toledo Rodrigues, CPF 064.050.036-63, o seguinte quantitativo de amostras, cuja relação de códigos e lacres vai em anexo a este documento:

08 amostras de 2kg acondicionadas em sacos plásticos;
20 amostras de 300 gr acondicionadas em sacos plásticos e refrigeradas;
20 amostras de 50 gr acondicionadas em vidros âmbar e refrigeradas.

Brumadinho, 19 de dezembro de 2021

Assinatura

Número do documento: 22072123333838300009553537104
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333838300009553537104
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:39

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 01		BARRAGEM	DATA	
		BI	17/11/2021	
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	BIAP1P1R3	6599
300 g	0 - 20	3	BIAP1P1MTR3	6552
Âmbar	0 - 20	3	BIAP1P1COR3	6576
2 kg	20 - 40	3	BIAP1P2R3	6562
300 g	20 - 40	3	BIAP1P2MTR3	6581
Âmbar	20 - 40	3	BIAP1P2COR3	6592
300 g	40 - 60	3	BIAP1P3MTR3	6585
Âmbar	40 - 60	3	BIAP1P3COR3	6588
300 g	60 - 80	3	BIAP1P4MTR3	6557
Âmbar	60 - 80	3	BIAP1P4COR3	6561
300 g	80 - 100	3	BIAP1P5MTR3	6558
Âmbar	80 - 100	3	BIAP1P5COR3	6587

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 02		BARRAGEM	DATA	
		BI	17/11/2021	
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	BIAP2P1R3	6740
300 g	0 - 20	3	BIAP2P1MTR3	6785
Âmbar	0 - 20	3	BIAP2P1COR3	6794
2 kg	20 - 40	3	BIAP2P2R3	6762
300 g	20 - 40	3	BIAP2P2MTR3	6746
Âmbar	20 - 40	3	BIAP2P2COR3	6774
300 g	40 - 60	3	BIAP2P3MTR3	6725
Âmbar	40 - 60	3	BIAP2P3COR3	6734
300 g	60 - 80	3	BIAP2P4MTR3	6744
Âmbar	60 - 80	3	BIAP2P4COR3	6748
300 g	80 - 100	3	BIAP2P5MTR3	6736
Âmbar	80 - 100	3	BIAP2P5COR3	6742

Número do documento: 22072123333838300009553537104
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333838300009553537104
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:39

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 03		BARRAGEM		DATA
		BI		17/11/2021
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	BIAP3P1R3	7298
300 g	0 - 20	3	BIAP3P1MTR3	7292
Âmbar	0 - 20	3	BIAP3P1COR3	6513
2 kg	20 - 40	3	BIAP3P2R3	7277
300 g	20 - 40	3	BIAP3P2MTR3	7223
Âmbar	20 - 40	3	BIAP3P2COR3	6551
300 g	40 - 60	3	BIAP3P3MTR3	7224
Âmbar	40 - 60	3	BIAP3P3COR3	6554
300 g	60 - 80	3	BIAP3P4MTR3	7217
Âmbar	60 - 80	3	BIAP3P4COR3	6505
300 g	80 - 100	3	BIAP3P5MTR3	6508
Âmbar	80 - 100	3	BIAP3P5COR3	6542

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 04		BARRAGEM		DATA
		BI		17/11/2021
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	3	BIAP4P1R3	6594
300 g	0 - 20	3	BIAP4P1MTR3	6530
Âmbar	0 - 20	3	BIAP4P1COR3	6535
2 kg	20 - 40	3	BIAP4P2R3	7254
300 g	20 - 40	3	BIAP4P2MTR3	7238
Âmbar	20 - 40	3	BIAP4P2COR3	6506
300 g	40 - 60	3	BIAP4P3MTR3	6511
Âmbar	40 - 60	3	BIAP4P3COR3	6507
300 g	60 - 80	3	BIAP4P4MTR3	7274
Âmbar	60 - 80	3	BIAP4P4COR3	6527
300 g	80 - 100	3	BIAP4P5MTR3	6580
Âmbar	80 - 100	3	BIAP4P5COR3	6524

ANEXO 7
Documento 7.3

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

PROJETO BRUMADINHO

SUB-PROJETO 8

DECLARAÇÃO

Eu, Thomas Perrili, CPF 335238638-21 em nome da AEDAS (Associação Estadual de Defesa Ambiental e Social), declaro que recebi de Fabio Soares de Oliveira, CPF 056182766-40, o seguinte quantitativo de amostras, cuja relação de códigos e lacres vai em anexo a este documento:

10 amostras de 2kg acondicionadas em sacos plásticos

Brumadinho, 11 de Agosto de 2021

Thomas Perrili

Assinatura

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 118		DATA 02/08/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	4	PP1P1R4	0040
	20 – 40	4	PP1P2R4	0050
PONTO: 130		DATA 04/08/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	4	RP3P1R4	0574
	20 – 40	4	RP3P2R4	0589
PONTO: 131		DATA 04/08/21		
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	4	RP4P1R4	0562
	20 – 40	4	RP4P2R4	0515
PONTO: 133		DATA 03/08/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	4	RP6P1R4	0544
	20 – 40	4	RP6P2R4	0514
PONTO: 134		DATA 03/08/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	4	RP7P1R4	0520
	20 – 40	4	RP7P2R4	0600

Número do documento: 22072123333838300009553537104
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333838300009553537104
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:39

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

PROJETO BRUMADINHO

SUB-PROJETO 8

DECLARAÇÃO

Eu, Luiz Fernando Gonçalves, CPF 095286266 44, em nome da AEDAS (Associação Estadual de Defesa Ambiental e Social), declaro que recebi de Fabio Soares de Oliveira, CPF 056 132 766 40, o seguinte quantitativo de amostras, cuja relação de códigos e lacres vai em anexo a este documento:

06 amostras de 2kg acondicionadas em sacos plásticos

Brumadinho, 26 de 08 de 2021

Luiz Fernando

Assinatura

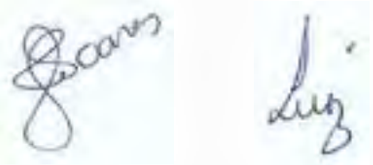
Número do documento: 22072123333838300009553537104
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333838300009553537104
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:39

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 135		DATA		
		23/08/2021		
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	4	SP1P1R4	1021
	20 – 40	4	SP1P2R4	1002



Número do documento: 22072123333838300009553537104
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333838300009553537104
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:39

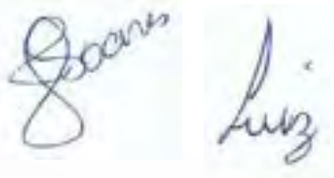
Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 02		BARRAGEM	DATA	
		BIV	24/08/2021	
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	4	BIVAP2P1R4	1045
	20 - 40	4	BIVAP2P2R4	0106

PONTO: 04		BARRAGEM	DATA	
		BIV	24/08/2021	
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	4	BIVBP1P1R4	1121
	20 - 40	4	BIVBP1P2R4	1179



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

PROJETO BRUMADINHO

SUB-PROJETO 8

DECLARAÇÃO

Eu, Bruna Ferreira de Araújo, CPF 508.451.428-87, em nome da AEDAS (Associação Estadual de Defesa Ambiental e Social), declaro que recebi de Fábio Soares de Oliveira, CPF 056.182.766-40, o seguinte quantitativo de amostras, cuja relação de códigos e lacres vai em anexo a este documento:

08 amostras de 2kg acondicionadas em sacos plásticos

Brumadinho, 18 de 11 de 2021

Assinatura

Projeto **Brumadinho UFMG**

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 01		BARRAGEM	DATA	
		BI	17/11/2021	
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	4	BIAP1P1R4	6559
2 kg	20 - 40	4	BIAP1P2R4	6564

PONTO: 02		BARRAGEM	DATA	
		BI	17/11/2021	
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	4	BIAP2P1R4	6784
2 kg	20 - 40	4	BIAP2P2R4	6779

Número do documento: 22072123333838300009553537104
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333838300009553537104
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:39

Projeto **Brumadinho UFMG**

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 03		BARRAGEM	DATA	
		BI	17/11/2021	
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	4	BIAP3P1R4	7275
2 kg	20 - 40	4	BIAP3P2R4	7241

PONTO: 04		BARRAGEM	DATA	
		BI	17/11/2021	
Amostra	**Prof. (cm)**	R	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	4	BIAP4P1R4	6589
2 kg	20 - 40	4	BIAP2P2R4	7296

Número do documento: 22072123333838300009553537104
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333838300009553537104
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:39

ANEXO 8

Relatórios semanais de auditoria das coletas do SUBPROJETO 08
Empresa SAS Certificadora

Número do documento: 22072123333838300009553537104
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333838300009553537104
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:39

Compilado dos Relatórios de Auditoria – PROJETO BRUMADINHO/MG

INTRODUÇÃO:

A SAS Certificadora é um organismo de certificação acreditado nacionalmente para emissão de certificados de sistemas de gestão NBR ISO 9001, NBR ISO 14001, NBR ISO 37001, ISO 45001 e SiAC/PBQP-H e para certificação de produtos pela Coordenação Geral de Acreditação do Inmetro – CGCRE e internacionalmente pelos membros do Acordo Multilateral de Reconhecimento do IAF – International Accreditation Forum.

Foi fundada em 1998, em Belo Horizonte, com o objetivo de ser uma certificadora brasileira, que utilizasse metodologia conforme normas internacionais, mas sem possuir influência de entidades governamentais não acreditadas e/ou certificadoras estrangeiras.

Atuando inicialmente com a certificação de Sistemas de Gestão da Qualidade, ambiental, da saúde e segurança e da responsabilidade social de vários setores da economia, o comprometimento e seriedade da SAS permitiu um crescimento sustentado da empresa e consequente expansão de seu portfólio de serviços, oferecendo atualmente, além da certificação de diversos outros sistemas de gestão, a certificação de produtos, inspeções, auditorias customizadas, treinamentos, entre outros.

A SAS oferece soluções sob medida através de auditorias com a seriedade que você exige e o comprometimento que a sua empresa necessita. Possuímos auditores sediados em diversas cidades brasileiras. São profissionais que combinam a formação acadêmica com a experiência empresarial para agregar valor as empresas parceiras. Já auditamos e certificamos milhares de organizações de todos os portes e segmentos em todo o Brasil e no exterior.

ENTREGA FINAL DOS RELATÓRIO DE AUDITORIA – PROJETO BRUMADINHO

A SAS Certificadora oficializa a entrega dos relatórios gerados em cumprimento ao contrato número 7428.21 da Seleção Pública número 120/2021, em conformidade com o Processo número: 27957*01*091*34 – BRUMADINHO/FACE/SUBPROJETO 8 COLETA DE AMOSTRAS DE SOLOS E REJEITO, que teve como objeto a execução de **auditoria para fiscalização dos procedimentos de coleta, armazenamento e transporte de amostras de solo e rejeito do PROJETO BRUMADINHO/MG**, conforme exigências e especificações estabelecidas no Edital e em seus Anexos. A entrega deste relatório final condensa todos os trabalhos produzidos e que geraram relatórios parciais enviados aos Responsáveis da UFMG (coordenadores de projeto) ao término de cada uma das etapas, compondo ao todo 23 entregas.

Ressaltamos que para efetivação e padronização dos relatórios parciais adotamos uma estrutura que contempla todas as Obrigações dos Auditores elencadas no Edital e seus anexos, a saber:

1. Participar do treinamento inicial do processo de coleta, a ser usado como referência na auditoria;

2. Participar dos trabalhos de campo e da realização das coletas;

Número do documento: 22072123333838300009553537104
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333838300009553537104
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:39

3. Registrar o conteúdo da reunião de abertura dos trabalhos, conduzida pelo Coordenador do Projeto, com informações sobre as atividades a serem realizadas no período pelo;

4. Registrar a equipe participante no período, com a identificação de todos os envolvidos;

5. Fiscalizar todas as atividades de campo, incluindo a limpeza das ferramentas, produção das amostras compostas ou simples, embalagem, identificação, lacração e armazenamento das amostras;

    a. Fazer registro fotográfico dos equipamentos de Coleta;
    b. Fazer registo fotográfico dos trabalhos de campo evidenciando o local de coleta, sua localização no GPS, a perfeita utilização das ferramentas, a retirada das amostras, a embalagem, lacração e identificação a5través de etiquetas rastreáveis;
    c. Conferir a elaboração das etiquetas e códigos de barras com a identificação das amostras;
    d. Assinar as etiquetas de identificação de todas as amostras, certificando a autenticidade dos procedimentos realizados;
    e. Acompanhar o acondicionamento das amostras e a preservação das mesmas sob condições de temperatura adequada e determinada pelos Coordenadores de Projeto;

6. Verificar se as amostras se mantiveram devidamente resfriadas nos frízeres da UFMG em Brumadinho até o transporte;

7. Acompanhar o acondicionamento das amostras para transporte de Brumadinho ao Campus da UFMG em Belo Horizonte, o que se deu em caixas térmicas de forma a mantê-las preservadas até a efetiva entrega no Laboratório de Química;

8. Registro da entrega final das amostras aos responsáveis no Departamento de Química da UFMG;

9. Manter contato constante e durante todo o processo (coleta – acondicionamento – entrega) com o(a) Coordenador(a) de Equipe, indicando eventuais adequações necessárias caso observe algum procedimento em desconformidade com o Edital CTC 08/2020;

10. **Entregar relatórios finais de auditoria a cada etapa do projeto, conforme apresentado no quadro abaixo:**

Número do documento: 22072123333838300009553537104
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333838300009553537104
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:39

Relatórios de Auditoria - Peojeto Brumadinho/UFMG - Tomada 04			
		Equipe UFMG	Equipe SAS
Número	Período	Coordenador(es) de Projeto - UFMG	Auditor(es) Líder(es)
1	24.05.2021 a 29.05.2021	Professora Cristiane Valéria de Oliveira - Coordenadora; Professor Fabio Soares de Oliveira - Subcoordenador.	Gislene Maria Alves - Equipe 01; Sidney Luis Simão - Equipe 02; Carlos Fabiano Peixoto de Brito - Transporte.
2	31.05.2021 a 03.06.2021	Professora Cristiane Valéria de Oliveira - Coordenadora; Professor Fabio Soares de Oliveira - Subcoordenador.	Carlos Roberto Martins Junior - Equipe 03; Cláudia Mendonça Castro - Equipe 04; Cláudia Mendonça Castro - Transporte.
3	07.06.2021 a 12.06.2021	Professor Fabio Soares de Oliveira - Coordenador; Professor Frederico Wagner de Azevedo Lopes - Subcoordenador	Roberto Márcio Ribeiro de Abreu - Equipe 01; Carlos Roberto Martins Júnior - Equipe 02; Cláudia Mendonça Castro - Transporte.
4	14.06.2021 a 19.06.2021	Professor Fabio Soares de Oliveira - Coordenador; Professor Frederico Wagner de Azevedo Lopes - Subcoordenador	Gislene Maria Alves - Equipe 03; Juliana Porto Figueredo - Equipe 04 e transporte; Sidney Luis Simão - Transporte.
5	21.06.2021 a 26.06.2021	Professor Fabio Soares de Oliveira - Coordenador; Professor Frederico Wagner de Azevedo Lopes - Subcoordenador	Roberto Márcio Ribeiro de Abreu - Equipe 01 Sidney Luis Simão - Equipe 02 Carlos Fabiano Peixoto de Brito - Transporte
6	28.06.2021 a 01.07.2021	Professor Fabio Soares de Oliveira - Coordenador; Professor Frederico Wagner de Azevedo Lopes - Subcoordenador	Carlos Roberto Martins Junior - equipe 03; Cláudia Mendonça Castro - Equipe 04; Juliana Porto Figueredo - Transporte.
7	05.07.2021 a 08.07.2021	Professor Fabio Soares de Oliveira - Coordenador; Professor Frederico Wagner de Azevedo Lopes - Subcoordenador	Gislene Maria Alves - equipe 01 e transporte; Sidney Luis Simão - equipe 02.
8	12.07.2021 a 15.07.2021	Professor Fabio Soares de Oliveira - Coordenador; Professor Frederico Wagner de Azevedo Lopes - Subcoordenador	Gislene Maria Alves - equipe 03; Cláudia Mendonça Castro - equipe 04 e transporte.
9	19.07.2021 a 22.07.2021	Professor Fabio Soares de Oliveira - Coordenador; Professor Frederico Wagner de Azevedo Lopes - Subcoordenador	Fernando Cesar Firpe Penna - Equipe 01; Sidney Luis Simão - Equipe 02 e transporte.
10	26.07.2021 a 29.07.2021	Professor Fabio Soares de Oliveira - Coordenador; Professor Frederico Wagner de Azevedo Lopes - Subcoordenador	Cláudia Mendonça Castro - Equipe 03 e trtansporte; Roberto Márcio Ribeiro de Abreu - Equipe - 4 e transporte.
11	02.08.2021 a 05.08.2021	Professor Fabio Soares de Oliveira - Coordenador; Professor Frederico Wagner de Azevedo Lopes - Subcoordenador	Cláudia Mendonça Castro - Equipe 01; Sidney Luis Simão - Equipe 02 e transporte.
12	23.08.2021 a 26.08.2021	Professor Fabio Soares de Oliveira - Coordenador; Professor Frederico Wagner de Azevedo Lopes - Subcoordenador	Sidney Luis Simão - Equipe 03; Cláudia Mendonça Castro - Equipe 04 e transporte.
13	30.08.2021 a 02.09.2021	Professor Fabio Soares de Oliveira - Coordenador; Professor Frederico Wagner de Azevedo Lopes - Subcoordenador	Gislene Maria Alves - Rquipe 01 e transporte; Sidney Luis Simão - Equipe 02.
14	08.09.2021 a 11.09.2021	Professor Fabio Soares de Oliveira - Coordenador; Professor Frederico Wagner de Azevedo Lopes - Subcoordenador	Cláudia Mendonça Castro - Equipe 01 e transporte; Sidney Luis Simão - Equipe 02.
15	13.09.2021 a 16.09.2021	Professor Fabio Soares de Oliveira - Coordenador; Professor Frederico Wagner de Azevedo Lopes - Subcoordenador	Sidney Luís Simão - Rquipe 01 e transporte; Cláudia Mendonça Castro - Equipe 02.
16	20.09.2021 a 23.09.2021	Professor Fabio Soares de Oliveira - Coordenador; Professor Frederico Wagner de Azevedo Lopes - Subcoordenador	Cláudia Mendonça Castro - Equipe 01 e transporte; Sidney Luís Simão - Equipe 02.
17	27.09.2021 a 30.09.2021	Professor Fabio Soares de Oliveira - Coordenador; Professor Frederico Wagner de Azevedo Lopes - Subcoordenador	Sidney Luís Simão - Equipe 01 e transporte; Cláudia Mendonça Castro - Equipe 02.
18	04.10.2021 a 07.10.2021	Professor Fabio Soares de Oliveira - Coordenador; Professor Frederico Wagner de Azevedo Lopes - Subcoordenador	Cláudia Mendonça Castro - Equipe 01 e transporte; Sidney Luís Simão - Equipe 02.
19	13.10.2021 a 16.10.2021	Professor Fabio Soares de Oliveira - Coordenador; Professor Frederico Wagner de Azevedo Lopes - Subcoordenador	Gislene Maria Alves - Equipe 01; Cláudia Mendonça Castro - Equipe 02 e transporte.
20	18.10.2021 a 23.10.2021	Professor Fabio Soares de Oliveira - Coordenador; Professor Frederico Wagner de Azevedo Lopes - Subcoordenador	Cláudia Mendonça Castro - Equipe 01; Gislene Maria Alves - Transporte; Sidney Luís Simão - Equipe 02 e transporte.
21	25.10.2021 a 30.10.2021	Professor Fabio Soares de Oliveira - Coordenador; Professor Frederico Wagner de Azevedo Lopes - Subcoordenador	Cláudia Mendonça Castro - Equipe 01; Sidney Luis Simão - Rquipe 02 e transporte.
22	17.11.2021 a 18.11.2021	Professor Fabio Soares de Oliveira - Coordenador; Professor Frederico Wagner de Azevedo Lopes - Subcoordenador	Sidney Luís Simão - Equipe 01 e transporte.

Data: 21/12/2021	**Responsável:** **Carlos Henrique Rocha Figueiredo – Diretor SAS**

Número do documento: 22072123333838300009553537104
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333838300009553537104
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:39

Relatório de Auditoria

Tipo de Auditoria: ☒ Testemunha	Relatório Nº: 01/2021 Tomada 04 **Data(s) da Auditoria:** 24 à 29/05/2021

Norma / Revisão **(Identificação da chamada):**
Chamada Publica Interna Induzida 08/2020 do Projeto Brumadinho UFMG

Resumo:
Conforme CONTRATO nº 7428.21 FUNDAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA - Fundep e a SAS CERTIFICADORA LTDA, decorrente da Seleção Pública nº 120/2021, em conformidade com o Processo nº : 27957*01*091*34 – BRUMADINHO/FACE/SUBPROJETO 8 COLETA DE AMOSTRAS DE SOLOS E REJEITO, tem por objeto auditoria para fiscalização dos procedimentos de coleta, armazenamento e transporte de amostras de solo do projeto Brumadinho - MG, conforme exigências e especificações estabelecidas no Edital e em seus Anexos.

Abstract:
According to CONTRACT No. 7428.21 RESEARCH DEVELOPMENT FOUNDATION - Fundep and SAS CERTIFICADORA LTDA, resulting from Public Selection No. 120/2021, in accordance with Process No.: 27957 * 01 * 091 * 34 - BRUMADINHO / FACE / SUBPROJETO 8 SAMPLE COLLECTION OF SOILS AND REJECT, has the purpose of auditing for the inspection of the procedures for the collection, storage and transport of soil samples of the Brumadinho project - MG, according to the requirements and specifications established in the Public Notice and its Annexes.

Escopo **(Descrição simplificada):**
Coleta, armazenamento e transporte de amostras de solos e rejeito do Projeto Brumadinho UFMG, conforme exigências e especificações estabelecidas.

Palavras-chave: não informada
Tema: não informada
Categoria / Subcategoria: não informada

Organização (razão social):
Fundação de Desenvolvimento da Pesquisa – Fundep (Projeto Brumadinho UFMG)

Representantes:
Professora Cristiane Valéria de Oliveira – Coordenadora do projeto
Professor Fabio Soares de Oliveira – Subcoordenador do projeto

Endereço(s) completo(s) do(s) local(is) auditado(s):
Pontos de coleta na Sub-bacia do Ribeirão Ferro Carvão – Brumadinho – MG (conforme item 7 deste relatório).

Equipe Auditora – Nome:	Função:
Gislene Maria Alves	Auditora Líder – Equipe 1
Sidney Luis Simão	Auditor Líder – Equipe 2
Carlos Fabiano Peixoto de Brito	Auditor Líder /Transporte

Data de conclusão:	**Autores do Relatório:**
29/05/2021	Gislene Maria Alves Sidney Luis Simão Carlos Fabiano Peixoto de Brito

Número do documento: 22072123333838300009553537104
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333838300009553537104
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:39

1) Objetivos da auditoria:

Conforme CONTRATO nº 7428.21 FUNDAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA - Fundep e a SAS CERTIFICADORA LTDA, decorrente da Seleção Pública nº 120/2021, em conformidade com o Processo nº: 27957*01*091*34 – BRUMADINHO/FACE/SUBPROJETO 8 COLETA DE AMOSTRAS DE SOLOS E REJEITO, tem por objeto auditoria para fiscalização dos procedimentos de coleta, armazenamento e transporte de amostras de solo do projeto Brumadinho - MG, conforme exigências e especificações estabelecidas no Edital e em seus Anexos.

Inclui controle qualitativo e quantitativo do objeto, visando garantir o atendimento das especificações.

Obrigações dos Auditores vinculados às atividades de coleta:
1 – Realizar uma reunião inicial de planejamento e apresentação da proposta com a Coordenadora Geral da proposta; 2 – Participar do treinamento de coleta; 3 – Separar e organizar os materiais necessários para a realização do trabalho de audição em campo; 4 – Conferir a elaboração das etiquetas e códigos de barras com a identificação das amostras; 5 – Participar dos trabalhos de campo e da realização das coletas; 6 – Fiscalizar todas as atividades de campo, incluindo a limpeza das ferramentas, produção das amostras compostas ou simples, embalagem, identificação, lacração e armazenamento das amostras; 7 – Assinar as etiquetas de identificação de todas as amostras, certificando a autenticidade dos procedimentos realizados; 8 – Manter contato constante com o(a) Coordenador(a) de Equipe, indicando eventuais adequações necessárias caso observe algum procedimento em desconformidade com o Edital CTC 08/2020; 9 – Auxiliar o(a) Coordenador(a) de Equipe a entregar as amostras para a Coordenadora Geral após finalizadas as coletas; 10 – Entregar relatório final de auditoria da sua equipe

Auditor(a) vinculado(a) ao transporte de amostras:
1 – Participar da elaboração do protocolo de segurança para a acomodação de transporte das amostras; 2 – Participar do treinamento de coleta; 3 – Realizar o transporte das amostras coletadas durante as campanhas de campo, acompanhado por um Ajudante de Transporte, 4 – Entregar as amostras no CRA e registra o protocolo de entrega com membro responsável do CTC, que deverá receber essas amostras e verificá-las ao final de cada entrega.

2) Critérios de auditoria:

Processos definidos / informados neste relatório e a documentação aplicável desenvolvida pela organização cliente.

Número do documento: 22072123333838300009553537104
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333838300009553537104
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:39

3) Breve apresentação da Organização:

O Projeto Brumadinho UFMG tem como objetivo geral auxiliar o Juízo da 2ª Vara da Fazenda Pública da Comarca de Belo Horizonte por meio de estudos e pesquisas que permitam identificar e avaliar os impactos decorrentes do rompimento da Barragem I da Mina Córrego do Feijão. Os objetivos específicos são: identificar e avaliar as necessidades emergenciais dos impactos socioeconômicos, ambientais, na saúde, na educação, nas estruturas urbanas, no patrimônio cultural material e imaterial e nas populações ribeirinhas, dentre outros impactos, em escala local, microrregional, mesorregional e regional; e apresentar as necessidades de recuperação e reconstrução em Relatório de Avaliação Consolidado e desenvolver Plano de Recuperação.

4) Confirmação de dados fornecidos pela Organização:

☒ Os documentos e dados fornecidos pela organização não apresentam quaisquer divergências.

☐ Foram encontradas divergências nos documentos e dados fornecidos pela Organização.

5) Outras informações:

Os responsáveis pela coleta, armazenamento e transporte de amostras de solos e rejeito do projeto Brumadinho UFMG foram devidamente treinados, sendo a eficácia deste treinamento verificada ao longo do processo de testemunha.

Precedeu a designação da equipe da auditoria, a avaliação de eventuais conflitos de interesse existentes entre os auditores designados e o processo citado no edital de contratação dos serviços, conforme previsto na Chamada Pública Interna Induzida 08/2020 do Projeto Brumadinho UFMG, tendo sido evidenciado que os auditores citados neste documento não têm qualquer relação com as partes das ações judiciais que tramitam no Juízo da 2ª Vara de Fazenda Pública da Comarca de Belo Horizonte.

Os Critérios de Confidencialidade desta auditoria, incluindo segurança e proteção de dados são de conhecimento da equipe auditora, definidos Código de Ética e Conduta SAS.

Número do documento: 22072123333838300009553537104
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333838300009553537104
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:39

6) Lista de Presença:

Reunião /Equipe:	**Data: 24/05/2021 à 29/05/2021**
Nome:	**Cargo ou função:**
Gislene Maria Alves Equipe 1	Auditora Líder SAS
Sidney Luis Simão Equipe 2	Auditor Líder SAS
Professora Cristiane Valéria de Oliveira - Equipe 1	UFMG (Coordenadora)
Samuel Rodrigues Ribeiro	UFMG (Ajudante de Coleta)
Raquel Araújo Alves	UFMG (Ajudante de Coleta)
Marcelo Braga Bueno Guerra	UFLA – Auditor
Mariana Resende Machado Equipe 2	UFMG (Coordenadora)
Frederico Wagner de Azevedo	UFMG (Ajudante de Coleta)
Carla Cristina Alves Pereira	UFMG (Ajudante de Coleta)
Fabio Henrique Bispo	UFLA – Auditor (foi desligado no dia 26/05/2021)
Shirlei Almeida Assunção	UFLA – Auditor (substituiu o Fabio Henrique Bispo a partir do dia 27/05/2021)
Ana Carolina Mayrinck Braga de Moura	Auxiliar de transporte 27/05/2021
Carlos Fabiano Peixoto de Brito	Auditor Líder SAS – transporte 27/05/2021

7) Constatações da Auditoria:

Método de auditoria: Análise Crítica de documentos, Entrevista, Observação das atividades.

Atividades Testemunhadas:

Processo de coleta e armazenamento de amostras de solo e rejeitos para análise em laboratório.

Equipamentos de coleta:

GPS
Trena
Pá de inox
Balde inox capacidade 10l
Balde inox capacidade de 5l
Lacres plásticos numerados

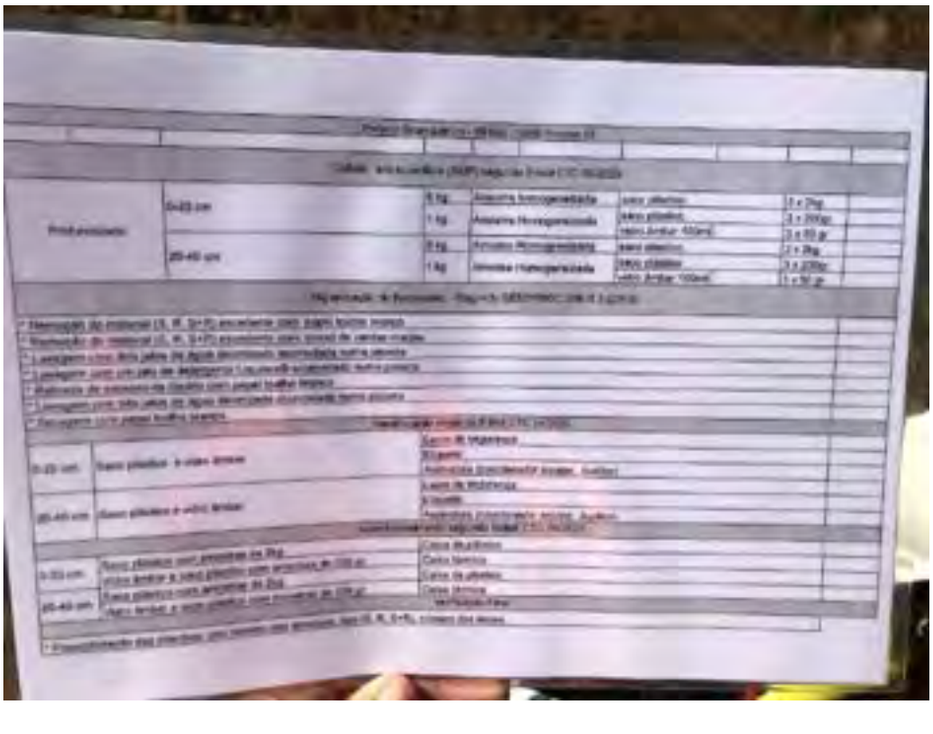
Número do documento: 22072123333838300009553537104
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333838300009553537104
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:39

Vidro âmbar para armazenar material
Sacos de plástico para armazenar material
Funil de Inox
Balança
1 dispersor contendo detergente Liquinox
1 dispersor contendo água
Papel toalha
1 Pincel de cerdas macias
Etiquetas
Caixa térmica para conservação das amostras com gelo absoluto
Termômetro para garantir o resfriamento

Inicio dos serviços de Campo

O início dos trabalhos foi com a realização de reunião de apresentação da equipe da SAS e informado pela Coordenadora Geral da Proposta o planejamento das atividades a serem realizadas.
Na sequência, já no campo em um ponto de coleta (Ponto 6 Alterado) e com a presença da Equipe 1 e Equipe 2 foi realizada pela Coordenadora da Equipe 1, o treinamento de coleta para todos os participantes envolvidos, onde foi repassado todos os passos referentes a separação, organização e identificação das amostras, e os cuidados quanto a limpeza das ferramentas utilizadas, a embalagem das amostras e a etiquetagem das mesmas.

Procedimento de Coleta:



Número do documento: 22072123333838300009553537104
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333838300009553537104
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:39

Equipe 1:

Identificação do GPS



Dia 24/05/2021
Coleta realizada no ponto 2 (0 a 20 cm) coordenadas 0591280 7774745. Esta coordenada está a 3 metros e 30 cm no sentido sul do ponto original, que precisou ser alterado por ser uma passagem de drenagem.



Número do documento: 22072123333838300009553537104
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333838300009553537104
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:39



Planilha de amostras coletadas – Área de espalhamento e Referência

Equipe: 1 Data: 24/05 - 25/05

Amostra	Lacre	Tipo de amostra: Solo	Rejeito	Solo+Rejeito
2 A1	736		X	
2 A2	790		X	
2 A3	783		X	
2 B1	783		X	
2 B2	765		X	
2 B3	765		X	
2 C1	732		X	
2 C2	736		X	
2 C3	730		X	
2 D1	742		X	
2 D2	749		X	
2 D3	751		X	
2 E1	762		X	
2 E2	756		X	
2 E3	752		X	
2 F1	753		X	
2 F2	754		X	
2 F3	757		X	
1 A1	784	X		
1 A2	743	X		
1 A3	750	X		
1 B1	734	X		
1 B2	758	X		
1 B3	735	X		
1 C1	746	X		
1 C2	774	X		
1 C3	743	X		
1 D1	458	X		
1 D2	434	X		
1 D3	433	X		
1 E1	423	X		
1 E2	489	X		
1 E3	430	X		
1 F1	435	X		
1 F2	435	X		
1 F3	448	X		

Dia 25/05/2021
Coleta realizada no ponto 2 (20 a 40 cm) coordenadas 0591280 7774745. Esta coordenada está a 3 metros e 30 cm no sentido sul do ponto original, que precisou ser alterado por ser uma passagem de drenagem.



Número do documento: 22072123333838300009553537104
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333838300009553537104
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:39



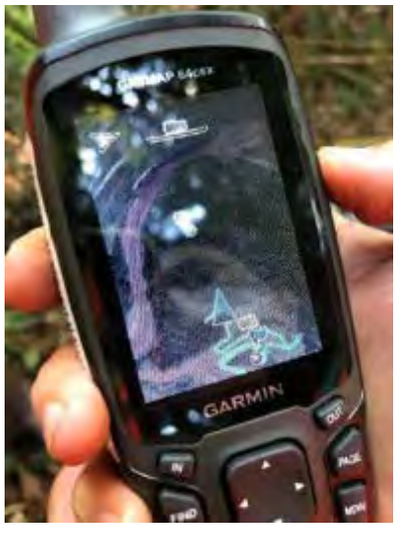
Planilha de amostras coletadas – Área de espalhamento e Referência

Equipe: 1 Data: 24/05 - 25/05

Amostra	Lacre	Tipo de amostra: Solo	Rejeito	Solo+Rejeito
2 A1	774		X	
2 A2	790		X	
2 A3	753		X	
2 B1	783		X	
2 B2	805		X	
2 B3	765		X	
2 C1	771		X	
2 C2	798		X	
2 C3	770		X	
2 D1	772		X	
2 D2	744		X	
2 D3	756		X	
2 E1	765		X	
2 E2	786		X	
2 E3	793		X	
2 F1	757		X	
2 F2	798		X	
2 F3	737		X	
1 A1	383	X		
1 A2	393	X		
1 A3	350	X		
1 B1	356	X		
1 B2	358	X		
1 B3	373	X		
1 C1	366	X		
1 C2	379	X		
1 C3	343	X		
1 D1	456	X		
1 D2	439	X		
1 D3	413	X		
1 E1	423	X		
1 E2	489	X		
1 E3	400	X		
1 F1	435	X		
1 F2	413	X		
1 F3	448	X		

Dia 25/05/2021

Coleta realizada no ponto 1 (0 a 20 cm e 20 a 40 cm) coordenadas 0591206 7774724. Esta coordenada está a 80 metros no sentido leste do ponto original, que precisou ser alterado devido a raiz ter sido encontrada impossibilitando a retira no local exato.



Número do documento: 22072123333838300009553537104
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333838300009553537104
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:39



Planilha de amostras coletadas – Área de espalhamento e Referência

Equipe: 1 Data: 24/05 - 25/05

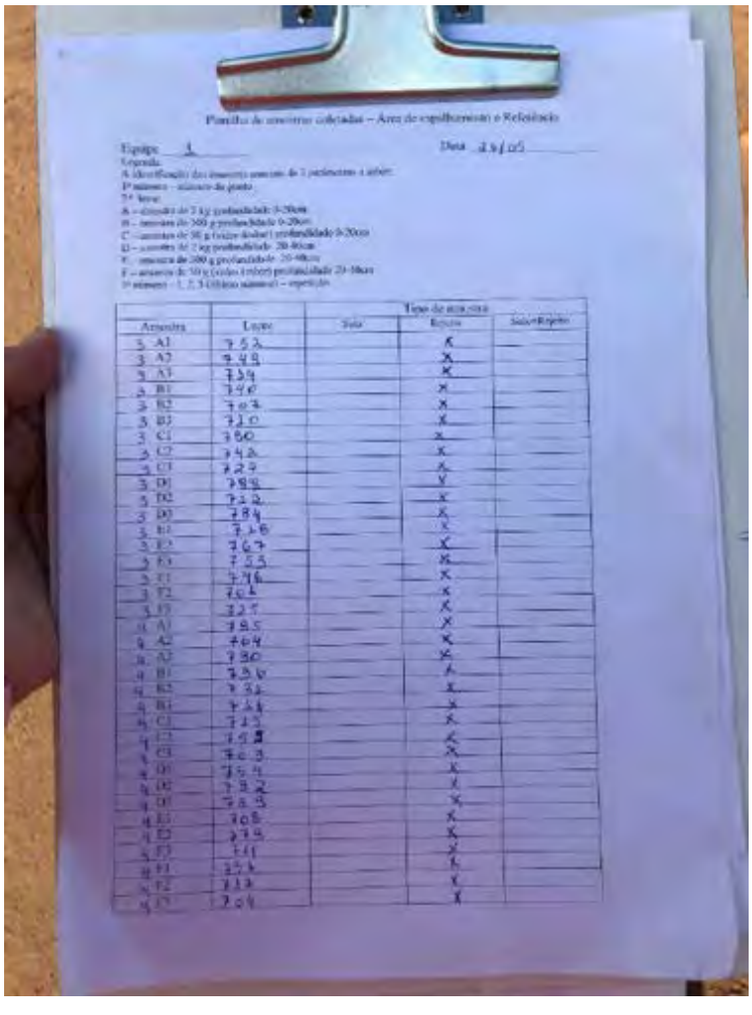
Legenda:

Amostra	Peso	Tipo de amostra		
		Solo	Resíduo	Solo+Rejeito
2 A1	776		X	
2 A2	750		X	
2 A3	793		X	
2 B1	783		X	
2 B2	705		X	
2 B3	765		X	
2 C1	771		X	
2 C2	736		X	
2 C3	730		X	
2 D1	723		X	
2 D2	744		X	
2 D3	756		X	
2 E1	762		X	
2 E2	786		X	
2 E3	793		X	
2 F1	757		X	
2 F2	743		X	
2 F3	737		X	
1 A1	787	X		
1 A2	723	X		
1 A3	750	X		
1 B1	752	X		
1 B2	758	X		
1 B3	773	X		
1 C1	706	X		
1 C2	734	X		
1 C3	723	X		
1 D1	456	X		
1 D2	434	X		
1 D3	473	X		
1 E1	423	X		
1 E2	484	X		
1 E3	480	X		
1 F1	439	X		
1 F2	493	X		
1 F3	448	X		

Dia 26/05/2021
Coleta realizada no ponto 3 (0 a 20 cm e 20 a 40 cm) coordenadas 0591564 7774743. Esta coordenada está a 28 metros no sentido norte do ponto original.



Número do documento: 22072123333838300009553537104
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333838300009553537104
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:39



Dia 26.05.2021
Coleta realizada no ponto 4 (0 a 20 cm e 20 a 40 cm) coordenadas 0591680 7774732. Esta coordenada está a 62 metros no sentido noroeste do ponto original.



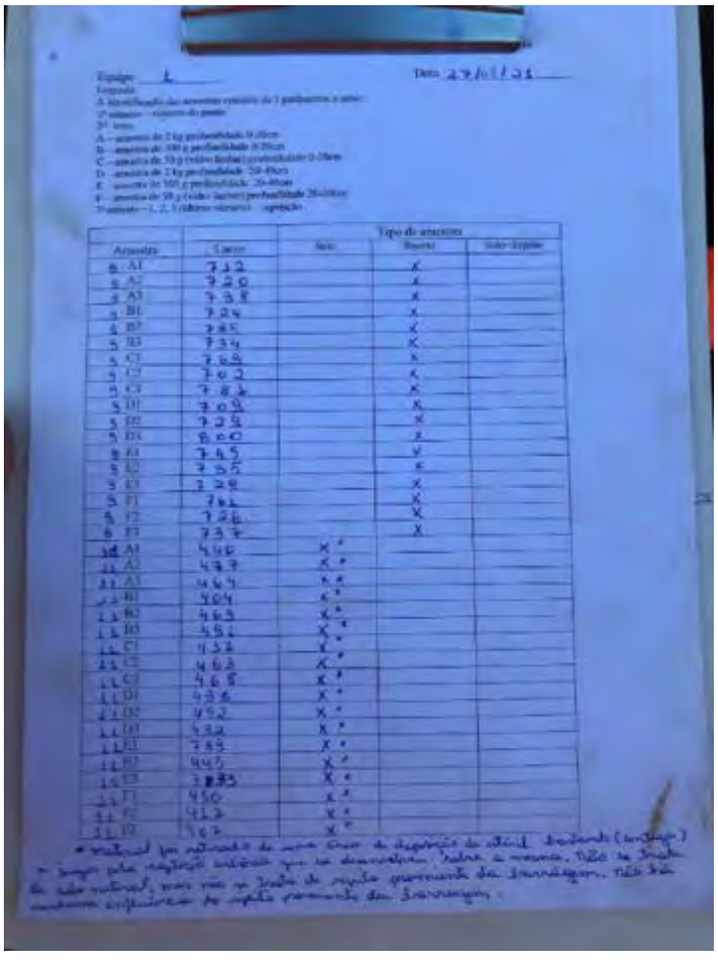
Número do documento: 22072123333838300009553537104
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333838300009553537104
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:39



Dia 27/05/2021
Coleta realizada no ponto 9 (0 a 20 cm e 20 a 40 cm) coordenadas 0591751 7774227. Esta coordenada está a 315 metros no sentido sul do ponto original.



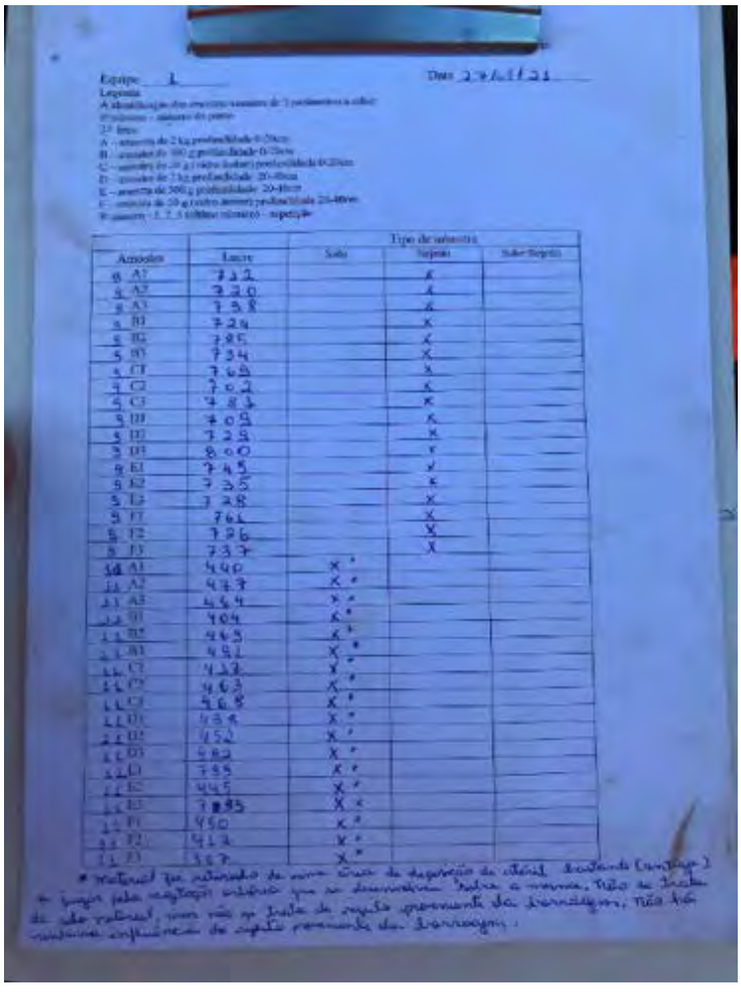
Número do documento: 22072123333838300009553537104
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333838300009553537104
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:39



Dia 27/05/2021
Coleta realizada no ponto 11 (0 a 20 cm e 20 a 40 cm) coordenadas 0591101 7774333. Esta coordenada está a 12 metros no sentido sul do ponto original, não sendo considerada a relevância do desvio.



Número do documento: 22072123333838300009553537104
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333838300009553537104
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:39



Equipe: 1 Data: 27/11/21

Legenda

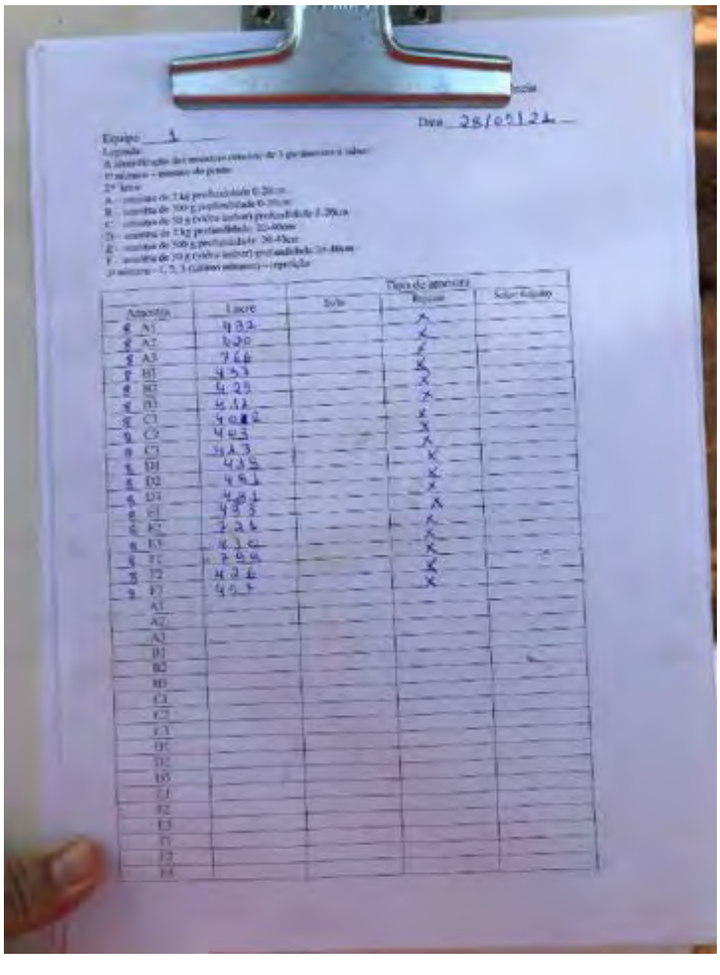
Amostra	Lacre	Tipo de solo: Solo	Tipo de solo: Sujeito	Tipo de solo: Solo Sujeito
8 A1	722		X	
8 A2	720		X	
8 A3	758		X	
8 B1	724		X	
8 B2	725		X	
8 B3	734		X	
8 C1	768		X	
8 C2	702		X	
8 C3	783		X	
8 D1	809		X	
8 D2	729		X	
8 D3	800		X	
8 E1	745		X	
8 E2	735		X	
8 E3	728		X	
8 F1	761		X	
8 F2	726		X	
8 F3	737		X	
10 A1	440	X *		
10 A2	437	X *		
10 A3	444	X *		
10 B1	404	X *		
10 B2	465	X *		
10 B3	491	X *		
10 C1	432	X *		
10 C2	463	X *		
10 C3	468	X *		
10 D1	434	X *		
10 D2	452	X *		
10 D3	482	X *		
10 E1	795	X *		
10 E2	445	X *		
10 E3	7895	X *		
10 F1	450	X *		
10 F2	413	X *		
10 F3	387	X *		

* Material foi retirado de uma área de deposição de detrito. Existindo (vestígios) a função pela vegetação existente que se desenvolve sobre a mesma. Não se trata de solo natural, uma vez que trata de região proveniente de terraplagem. Não há maiores informações de região proveniente da terraplagem.

Dia 28/05/2021
Coleta realizada no ponto 8 (0 a 20 cm e 20 a 40 cm) coordenadas 0591365 7774446.



Número do documento: 22072123333838300009553537104
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333838300009553537104
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:39



Os pontos onde foram realizadas as coletas foram devidamente marcados, utilizando GPS e ajustados via satélite, analisados possíveis desvios.
Os desvios foram devido à mudança do ponto de retirada, conforme pode ser verificado na comparação entre a localização estabelecida originalmente para esta finalidade, e a localização onde foi retirada efetivamente as amostras, e que foram relatados em cada data, inclusive com justificativa aplicável apresentada pela Coordenadora Geral Prof. Cristiane Valeria de Oliveira.

A Coleta e a armazenagem foram devidamente realizadas pelas equipes UFMG seguindo o procedimento.

- As etiquetas foram devidamente assinadas por membro da equipe UFMG e auditora SAS e conferida sua lacração e preparo para o transporte.

Os equipamentos foram devidamente limpos.

- Antes do início de cada retirada de amostras os equipamentos foram devidamente limpos e higienizados conforme procedimento indicado pela UFMG.

O material destinado à Universidade Federal de Lavras - UFLA foi devidamente acompanhado pela Auditora Gislene Maria Alves, conferindo a amostra R3.

Número do documento: 22072123333939500009553537105
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333939500009553537105
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:40

Equipe 2:

Dia 24/05/2021
Ponto 6 (localização 591183 / 7774347)
Realizada a retirada amostra de 0 a 20 cm (peso da amostra 11kg).

Dia 25/05/2021
Ponto 6 (localização 591183 / 7774347)
Realizada a retirada da amostra de 20 a 40 cm (peso da amostra 9kg).

Ponto 5 (localização coordenadas 591826 / 7774615)
Realizada a retirada da amostra de 0 a 20 cm (peso da amostra 10kg)

Dia 26/05/2021
Ponto 5 (localização 591826 / 7774615)
Realizada a retirada da amostra de 20 a 40 cm (peso da amostra 10,5kg)

Ponto 10 (localização 592092 / 7774713)
Realizada a retirada da amostra de 0 a 20 cm (peso da amostra 8kg)
Realizada a retirada da amostra de 20 a 40 cm (peso da amostra 8kg)

Dia 27/05/2021
Ponto 24 (localização 591883 / 7773934)
Realizada a retirada da amostra de 0 a 20 cm (peso da amostra 14kg)
Realizada a retirada da amostra de 20 a 40 cm (peso da amostra 8kg)

Ponto 16 A (Pilha Estéril) (localização 591034 / 7774084)
Realizada a retirada da amostra de 0 a 20 cm (peso da amostra 8kg)
Realizada a retirada da amostra de 20 a 40 cm (peso da amostra 8,5kg)

Dia 28/05/2021
Ponto 7 A (localização 591262 / 7774420)
Realizada a retirada da amostra de 0 a 20 cm (peso da amostra 13kg)
Realizada a retirada da amostra de 20 a 40 cm (peso da amostra 12,5kg)

Registro fotográfico dos Serviços realizados no Campo

Ferramentas e equipamentos





Número do documento: 22072123333939500009553537105
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333939500009553537105
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:40

Limpeza e Higienização das ferramentas no campo



Ponto de Retirada

Acesso aos Locais







Verificação da localização com GPS







Limpeza da área de coleta



Escavação







Número do documento: 22072123333939500009553537105
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333939500009553537105
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:40



Homogeneização da Amostra



Embalagem e Identificação das Amostras

Vidro Âmbar



Preparação das embalagens, identificação e acondicionamento nas Caixas Térmicas



Planilhas de Amostras Coletadas com Identificação do Lacre







Número do documento: 22072123333939500009553537105
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333939500009553537105
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:40

Os pontos onde foram realizadas as coletas foram devidamente marcados, utilizando GPS e ajustados via satélite, analisados possíveis desvios.
Os desvios foram referentes a mudança do ponto de retirada, conforme pode ser verificado na comparação entre a localização estabelecida originalmente para esta finalidade, e a localização onde foi retirada efetivamente as amostras.
Este fato ocorreu devido a impossibilidade de acesso a área seja por restrições da Vale, seja por dificuldades de acesso devido a topografia do campo, as mudanças foram definidas pela Coordenadora da equipe Mariana Resende Machado e repassada para a Coordenadora Geral Prof. Cristiane Valeria de Oliveira.

A Coleta e a armazenagem foram devidamente realizadas pelas equipes UFMG seguindo o procedimento.

- As etiquetas foram devidamente assinadas por membro da equipe UFMG e auditor SAS e conferida sua lacração e preparo para o transporte.

.
Os equipamentos foram devidamente limpos.

- Antes do início de cada retirada de amostras os equipamentos foram devidamente limpos e higienizados conforme procedimento indicado pela UFMG.

Processo de transporte e entrega de amostras de solo e rejeitos para análise em laboratório da Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG:

O transporte das amostras do material coletado, saindo da casa alugada situada na Rua 4 n. 33 – Zona Rural Tijuco – Município de Brumadinho, até o Campus da UFMG, na Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 – Un. Adm. II – Campus UFMG Belo Horizonte, MG / CRA ocorreu nas datas:

27/05/2021, quinta-feira, acompanhado pelo Auditor Líder SAS Carlos Fabiano Peixoto de Brito

Protocolo de entrega:



Número do documento: 22072123333939500009553537105
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333939500009553537105
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:40

Horário de Saída: 12h00
Temperatura: = 13,7ºC

Certificado de calibração do termômetro: CER 11.586/21 do laboratório Engecal Engenharia de Calibração Ltda.

Horário de Entrega: 13h30
Temperatura: = 19,5ºC

Desvios: não constatados

29/05/2021, sábado, acompanhado pelo Auditor Líder SAS Sidney Luís Simão.

Protocolo de entrega:



Amostras entregues na UFMG pela Profa. Dra. Cristiane Valéria de Oliveira ao Professor Fernando Egreja responsável pelas análises.

Horário de Saída: 9:08 h
Temperatura: Caixa 01:11.3ºC / Caixa 02: 11.9ºC

Certificado de calibração do termômetro: Verificado conforme Certificado Emitido pela Engecal Engenharia de Calibração.

Horário de Entrega: 10:50 h
Temperatura: Caixa 01: 20ºC / Caixa 02: 20.1ºC

Desvios: não constatados

Número do documento: 22072123333939500009553537105
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333939500009553537105
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:40

8) Recomendações Finais da Equipe Auditora (Desvios/ Questões não resolvidas; informações relevantes a serem consideradas na próxima auditoria):

☐ Foram identificados desvios, havendo necessidade de refazer os serviços. Justificativa: -----

☒ Não foram constatados desvios com necessidade de refazer os serviços.

9) Análise e Verificação SAS:

☐ Foram identificados desvios, havendo necessidade de refazer os serviços. Justificativa: -----

☒ Não foram constatados desvios com necessidade de refazer os serviços.

Data: 01/06/2021	**Responsável:** **Carlos Henrique Rocha Figueiredo – Diretor SAS**

Número do documento: 22072123333939500009553537105
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333939500009553537105
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:40

Relatório de Auditoria

Tipo de Auditoria: ☒ Testemunha	Relatório Nº: 02/2021 Tomada 04 **Data(s) da Auditoria:** 31/05/2021 à 03/06/2021

Norma / Revisão **(Identificação da chamada):**
Chamada Publica Interna Induzida 08/2020 do Projeto Brumadinho UFMG

Resumo:
Conforme CONTRATO nº 7428.21 FUNDAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA - Fundep e a SAS CERTIFICADORA LTDA, decorrente da Seleção Pública nº 120/2021, em conformidade com o Processo nº : 27957*01*091*34 – BRUMADINHO/FACE/SUBPROJETO 8 COLETA DE AMOSTRAS DE SOLOS E REJEITO, tem por objeto auditoria para fiscalização dos procedimentos de coleta, armazenamento e transporte de amostras de solo do projeto Brumadinho - MG, conforme exigências e especificações estabelecidas no Edital e em seus Anexos.

Abstract:
According to CONTRACT No. 7428.21 RESEARCH DEVELOPMENT FOUNDATION - Fundep and SAS CERTIFICADORA LTDA, resulting from Public Selection No. 120/2021, in accordance with Process No.: 27957 * 01 * 091 * 34 - BRUMADINHO / FACE / SUBPROJETO 8 SAMPLE COLLECTION OF SOILS AND REJECT, has the purpose of auditing for the inspection of the procedures for the collection, storage and transport of soil samples of the Brumadinho project - MG, according to the requirements and specifications established in the Public Notice and its Annexes.

Escopo **(Descrição simplificada):**
Coleta, armazenamento e transporte de amostras de solos e rejeito do Projeto Brumadinho UFMG, conforme exigências e especificações estabelecidas.

Palavras-chave: não informada
Tema: não informada
Categoria / Subcategoria: não informada

Organização (razão social):
Fundação de Desenvolvimento da Pesquisa – Fundep (Projeto Brumadinho UFMG)

Representantes:
Professora Cristiane Valéria de Oliveira – Coordenadora do projeto
Professor Fabio Soares de Oliveira – Subcoordenador do projeto

Endereço(s) completo(s) do(s) local(is) auditado(s):
Pontos de coleta na Sub-bacia do Ribeirão Ferro Carvão – Brumadinho – MG (conforme item 7 deste relatório).

Equipe Auditora – Nome:	Função:
Carlos Roberto Martins Junior Cláudia Mendonça Castro Cláudia Mendonça Castro	Auditora Líder – Equipe 3 Auditor Líder – Equipe 4 Auditor Líder /Transporte

Data de conclusão:	**Autores do Relatório:**
03/06/2021	Carlos Roberto Martins Junior Cláudia Mendonça Castro

Número do documento: 22072123333939500009553537105
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333939500009553537105
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:40

1) Objetivos da auditoria:

Conforme CONTRATO nº 7428.21 FUNDAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA - Fundep e a SAS CERTIFICADORA LTDA, decorrente da Seleção Pública nº 120/2021, em conformidade com o Processo nº: 27957*01*091*34 – BRUMADINHO/FACE/SUBPROJETO 8 COLETA DE AMOSTRAS DE SOLOS E REJEITO, tem por objeto auditoria para fiscalização dos procedimentos de coleta, armazenamento e transporte de amostras de solo do projeto Brumadinho - MG, conforme exigências e especificações estabelecidas no Edital e em seus Anexos.

Inclui controle qualitativo e quantitativo do objeto, visando garantir o atendimento das especificações.

Obrigações dos Auditores vinculados às atividades de coleta:
1 – Realizar uma reunião inicial de planejamento e apresentação da proposta com a Coordenadora Geral da proposta; 2 – Participar do treinamento de coleta; 3 – Separar e organizar os materiais necessários para a realização do trabalho de audição em campo; 4 – Conferir a elaboração das etiquetas e códigos de barras com a identificação das amostras; 5 – Participar dos trabalhos de campo e da realização das coletas; 6 – Fiscalizar todas as atividades de campo, incluindo a limpeza das ferramentas, produção das amostras compostas ou simples, embalagem, identificação, lacração e armazenamento das amostras; 7 – Assinar as etiquetas de identificação de todas as amostras, certificando a autenticidade dos procedimentos realizados; 8 – Manter contato constante com o(a) Coordenador(a) de Equipe, indicando eventuais adequações necessárias caso observe algum procedimento em desconformidade com o Edital CTC 08/2020; 9 – Auxiliar o(a) Coordenador(a) de Equipe a entregar as amostras para a Coordenadora Geral após finalizadas as coletas; 10 – Entregar relatório final de auditoria da sua equipe

Auditor(a) vinculado(a) ao transporte de amostras:
1 – Participar da elaboração do protocolo de segurança para a acomodação de transporte das amostras; 2 – Participar do treinamento de coleta; 3 – Realizar o transporte das amostras coletadas durante as campanhas de campo, acompanhado por um Ajudante de Transporte, 4 – Entregar as amostras no CRA e registra o protocolo de entrega com membro responsável do CTC, que deverá receber essas amostras e verificá-las ao final de cada entrega.

2) Critérios de auditoria:

Processos definidos / informados neste relatório e a documentação aplicável desenvolvida pela organização cliente.

Número do documento: 22072123333939500009553537105
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333939500009553537105
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:40

3) Breve apresentação da Organização:

O Projeto Brumadinho UFMG tem como objetivo geral auxiliar o Juízo da 2ª Vara da Fazenda Pública da Comarca de Belo Horizonte por meio de estudos e pesquisas que permitam identificar e avaliar os impactos decorrentes do rompimento da Barragem I da Mina Córrego do Feijão. Os objetivos específicos são: identificar e avaliar as necessidades emergenciais dos impactos socioeconômicos, ambientais, na saúde, na educação, nas estruturas urbanas, no patrimônio cultural material e imaterial e nas populações ribeirinhas, dentre outros impactos, em escala local, microrregional, mesorregional e regional; e apresentar as necessidades de recuperação e reconstrução em Relatório de Avaliação Consolidado e desenvolver Plano de Recuperação.

4) Confirmação de dados fornecidos pela Organização:

☐ Os documentos e dados fornecidos pela organização não apresentam quaisquer divergências.

☒ Foram encontradas divergências nos documentos e dados fornecidos pela Organização.

Cronograma de execução desatualizado. Início dos trabalhos de campo se deu em 24/05/2021. Quantitativo de pontos por dia de campo também diverge entre o previsto e o realizado.

Alterado o procedimento de coleta, tanto para as coletas de 0-20 com quanto para as coletas de 20-40 com:

- Onde estava previsto 3 sacos plásticos – 3 x 200 gramas foi alterado para 3 x 300 gramas;
- Onde estava previsto 3 vidros âmbar 100 ml – 3 x 50 gramas foi alterado para 3 x TOTAL.

5) Outras informações:

Os responsáveis pela coleta, armazenamento e transporte de amostras de solos e rejeito do projeto Brumadinho UFMG foram devidamente treinados, sendo a eficácia deste treinamento verificada ao longo do processo de testemunha.

Precedeu a designação da equipe da auditoria, a avaliação de eventuais conflitos de interesse existentes entre os auditores designados e o processo citado no edital de contratação dos serviços, conforme previsto na Chamada Publica Interna Induzida 08/2020 do Projeto Brumadinho UFMG, tendo sido evidenciado que os auditores citados neste documento não têm qualquer relação com as partes das ações judiciais que tramitam no Juízo da 2ª Vara de Fazenda Pública da Comarca de Belo Horizonte.

Os Critérios de Confidencialidade desta auditoria, incluindo segurança e proteção de dados são de conhecimento da equipe auditora, definidos Código de Ética e Conduta SAS.

Número do documento: 22072123333939500009553537105
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333939500009553537105
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:40

6) Lista de Presença:

Reunião /Equipe:	Data: 31/05/2021 à 03/06/2021
Nome:	Cargo ou função:
Carlos Roberto Martins Junior **Equipe 3**	Auditor Líder SAS
Cláudia Mendonça Castro **Equipe 4**	Auditora Líder SAS
Mariana de Resende Machado **Equipe 3**	UFMG (Coordenadora)
• Anarda Luísa Sousa Simões	UFMG (Ajudante de Coleta)
• Wilian F. Rodrigues	UFMG (Ajudante de Coleta)
• Bruno Teixeira Ribeiro	UFLA – Auditor
Paula Karen Mota **Equipe 4**	UFMG (Coordenadora)
• Tassio Moreira Silva	UFMG (Ajudante de Coleta)
• Liliam c. Leite da Silva	UFMG (Ajudante de Coleta)
• Eduane José de Pádua	UFLA – Auditor
Paula Karen Mota	Responsável pelo transporte
Cláudia Mendonça Castro	Auditor Líder SAS – transporte 03/06/2021

7) Constatações da Auditoria:

Método de auditoria: Análise Crítica de documentos, Entrevista, Observação das atividades.

Atividades Testemunhadas:

Processo de coleta e armazenamento de amostras de solo e rejeitos para análise em laboratório.

Equipamentos de coleta:

GPS
Trena
Pá de inox
Balde inox capacidade 10l
Balde inox capacidade de 5l
Lacres plásticos numerados
Vidro âmbar para armazenar material
Sacos de plástico para armazenar material
Funil de Inox
Balança
1 dispersor contendo detergente Liquinox
1 dispersor contendo água
Papel toalha
1 Pincel de cerdas macias
Etiquetas
Caixa térmica para conservação das amostras com gelo absoluto
Termômetro para garantir o resfriamento

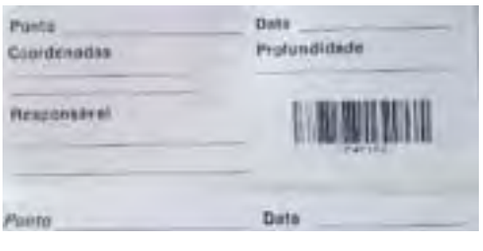
Número do documento: 22072123333939500009553537105
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333939500009553537105
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:40

Inicio dos serviços de Campo

O início dos trabalhos foi com a realização de reunião de apresentação da equipe da SAS e informado pela Coordenadora em exercício Mariana de Resende Machado o planejamento das atividades a serem realizadas.

Na sequência, já no campo em um ponto de coleta (Ponto 14 Alterado) e com a presença da Equipe 3 e Equipe 4 foi realizada pela Coordenadora da Equipe 3 (Mariana de Resende Machado), o treinamento de coleta para todos os participantes envolvidos, onde foi repassado todos os passos referentes a separação, organização e identificação das amostras, e os cuidados quanto a limpeza das ferramentas utilizadas, a embalagem das amostras e a etiquetagem das mesmas.

Registro fotográfico dos Serviços realizados no Campo (treinamento das equipes 3 e 4 com retirada de amostra do ponto 14 A)

Etiqueta para identificação das amostras (modelo).  As etiquetas são identificadas como R1, R2 e R3, com as seguintes informações complementares: CO – composto orgânico (vidro âmbar); MT – metais (sacos de 300 gramas; Sem identificação complementar – sacos de 2 quilos (testes físicos). Etiquetas R1 e R2 são de amostras que seguem para a UFMG e as R3 vão para ULFA.	***Limpeza e Higienização das ferramentas no campo*** 
Perfuração, retirada das amostras 	***Conferência de profundidade (0-20 cm e de 20-40 cm)*** 

Número do documento: 22072123333939500009553537105
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333939500009553537105
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:40

Homogeneização das amostras 	***Enchimento amostras âmbar*** 
Sacos de amostra 300 gramas 	***Conferência amostras de 2 quilos e preparo das geladeiras para armazenamento das amostras âmbar e 300 gramas*** 
Amostras âmbar etiquetadas e lacradas 	***Amostras de 300 e 2 quilos etiquetadas e lacradas*** 

Número do documento: 22072123333939500009553537105
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333939500009553537105
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:40

Procedimento / Check List de Coleta:

Projeto Brumadinho - UFMG / SUB Projeto 08								
Coleta em superfície (SUP) segundo Edital CTC 08/2020								
Profundidade	0-20 cm	6 kg	Amostra homogeneizada	saco plástico	3 x 2kg			
		1 kg	Amostra Homogeneizada	saco plástico	3 x ~~200gr~~	300g TOTAL		
				vidro âmbar 100ml	3 x ~~50 gr~~			
	20-40 cm	6 kg	Amostra Homogeneizada	saco plástico	3 x 2kg			
		1 kg	Amostra Homogeneizada	saco plástico	3 x 200gr			
				vidro âmbar 100ml	3 x 50 gr			
Higienização de ferramenta - Segundo SESDPROC 205-R 3 (2015)								
* Remoção do material (S, R, S+R) excedente com papel toalha branco								
* Remoção do material (S, R, S+R) excedente com pincel de cerdas macias								
* Lavagem com dois jatos de água deionizada acomodada numa pisseta								
* Lavagem com um jato de detergente Liquinox® acomodado numa pisseta								
* Retirada de excesso de líquido com papel toalha branco								
* Lavagem com três jatos de água deionizada acomodada numa pisseta								
* Secagem com papel toalha branco								
Identificação segundo Edital CTC 08/2020								
0-20 cm	Saco plástico e vidro âmbar	Lacre de segurança						
		Etiqueta						
		Assinatura (coordenador equipe; Auditor)						
20-40 cm	Saco plástico e vidro âmbar	Lacre de segurança						
		Etiqueta						
		Assinatura (coordenador equipe; Auditor)						
Acondicionamento segundo Edital CTC 08/2020								
0-20 cm	Saco plástico com amostras de 2kg	Caixa de plástico						
	Vidro âmbar e saco plástico com amostras de 200 gr	Caixa térmica						
20-40 cm	Saco plástico com amostras de 2kg	Caixa de plástico						
	Vidro âmbar e saco plástico com amostras de 200 gr	Caixa térmica						
Verificação Final								
* Preenchimento das planilhas com número das amostras, tipo (S, R, S+R), número dos lacres.								

Equipe 3:

Identificação do GPS





Número do documento: 22072123333939500009553537105
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333939500009553537105
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:40

31.05.2021 (Segunda Feira) / (Ambas as equipes 03 e 04 desenvolveram atividades em conjunto).

Não foi realizado coleta na parte da manhã. As equipes chegaram na Vale Brumadinho as 11:00 hs e só foi possível (após o trâmites de logística que envolve a Vale) ir para o campo realizar a coleta após as 14:00 hs.

Evidenciado a Coleta realizada no ponto 14 (00 a 20 cm) coordenadas 591.898 / 7.774.273.

Evidenciado a Coleta realizada no ponto 14 (20 a 40 cm) coordenadas 591.898 / 7.774.273.







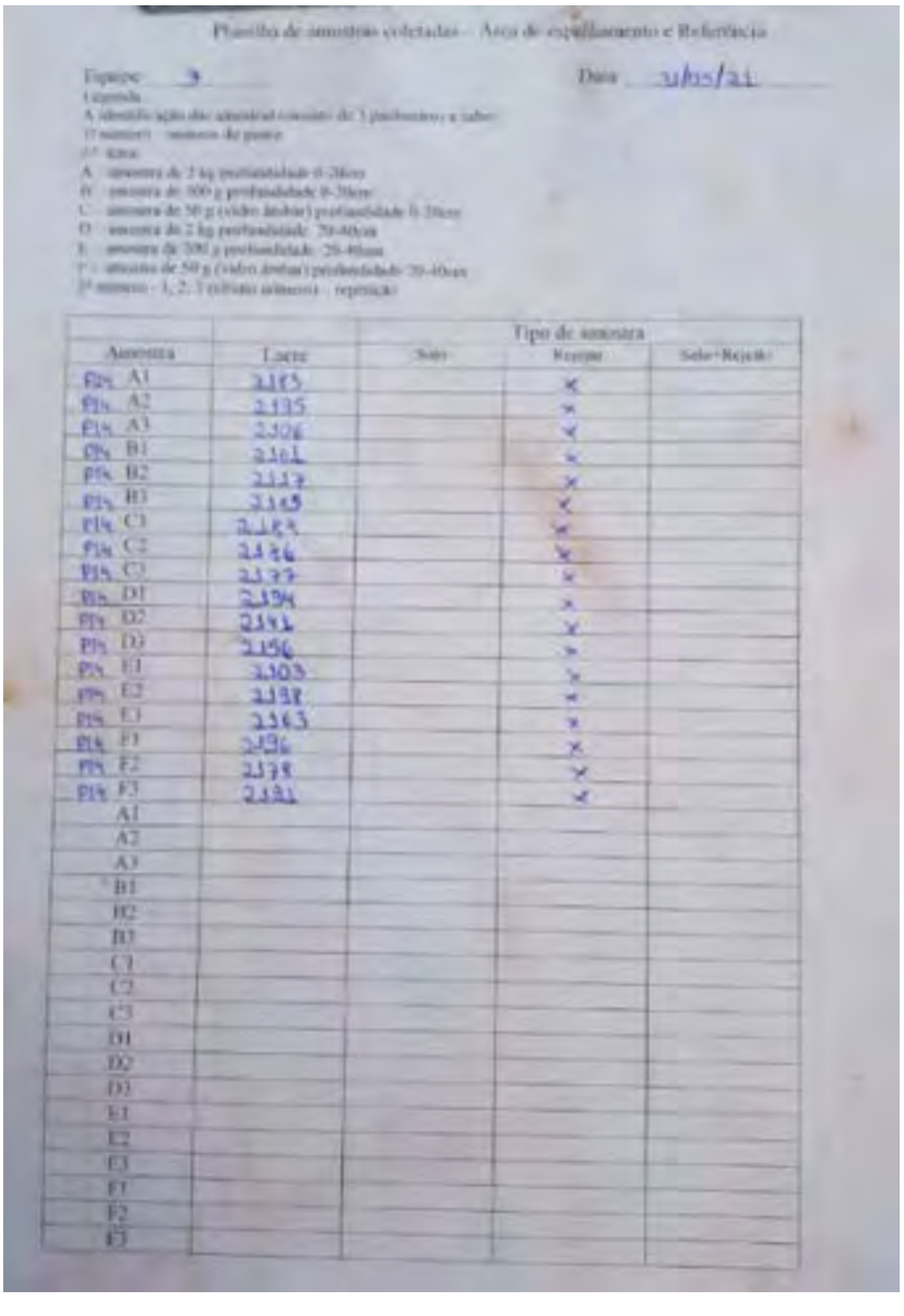


Número do documento: 22072123333939500009553537105
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333939500009553537105
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:40

Evidenciado o Preenchimento da Planilha de amostras coletadas após o nas embalagens para as amostras de 300 gramas, 2 kg e Vidro âmbar. Realizada a coleta de 03 amostras de cada tipo.

Evidenciado a etiquetagem e a colocação de lacre numérico de cor amarela.

Realizado a assinatura da Coordenadora da Equipe 3 (Mariana) e do Auditor SAS (Engº Carlos) nas etiquetas adesivas e na fita crepe de fechamento dos sacos plásticos em todas as amostras do Ponto 14.



Planilha de amostras coletadas – Área de espalhamento e Rebaixada

Equipe: 3 Data: 31/05/21

Amostra	Lacre	Tipo de amostra: Solo	Tipo de amostra: Resina	Tipo de amostra: Selo+Rejeito
P14 A1	2185		X	
P14 A2	2135		X	
P14 A3	2106		X	
P14 B1	2161		X	
P14 B2	2137		X	
P14 B3	2165		X	
P14 C1	2163		X	
P14 C2	2136		X	
P14 C3	2177		X	
P14 D1	2194		X	
P14 D2	2192		X	
P14 D3	2156		X	
P14 E1	2203		X	
P14 E2	2198		X	
P14 E3	2163		X	
P14 F1	2196		X	
P14 F2	2178		X	
P14 F3	2192		X	
A1				
A2				
A3				
B1				
B2				
B3				
C1				
C2				
C3				
D1				
D2				
D3				
E1				
E2				
E3				
F1				
F2				
F3				

Número do documento: 22072123333939500009553537105
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333939500009553537105
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:40

01.06.2021 (Terça Feira) / Manhã

Evidenciado a Coleta realizada no ponto 22 (00 a 20 cm) coordenadas 591.505 / 7.773.943.

Evidenciado a Coleta realizada no ponto 22 (20 a 40 cm) coordenadas 591.505 / 7.773.943.



Número do documento: 22072123333939500009553537105
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333939500009553537105
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:40

Evidenciado a correta identificação através de etiqueta adesiva e do uso do lacre numérico para viabilidade de rastreabilidade das amostras.





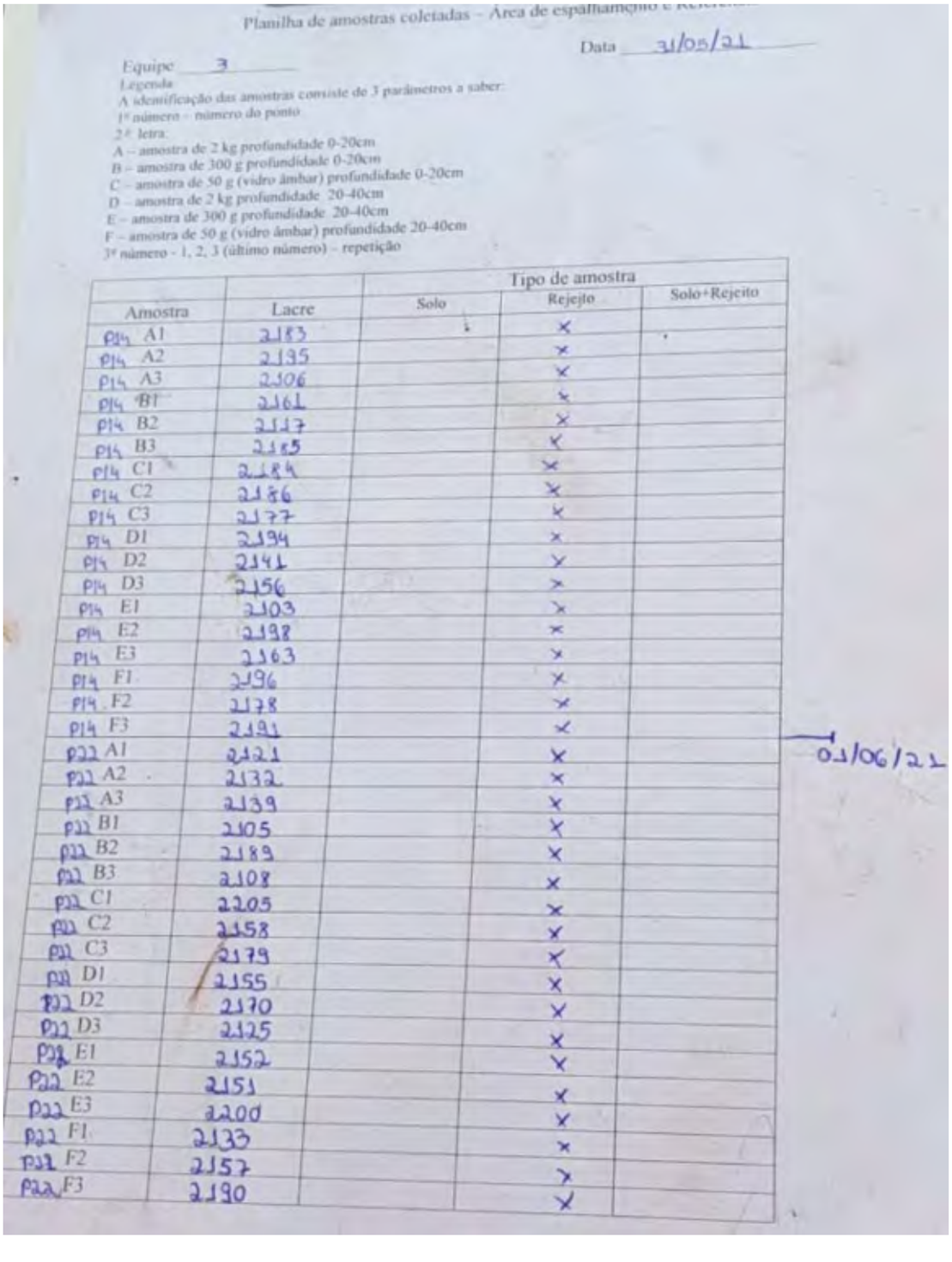
Evidenciado justaposição de todas as amostras coletadas com promoção do armazenamento adequado conforme procedimento.

Evidenciado o controle de peso da amostra através de Balança manual.





Número do documento: 22072123333939500009553537105
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333939500009553537105
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:40



Planilha de amostras coletadas – Área de espalhamento e Rejeito

Data 31/05/21

Equipe 3

Legenda
A identificação das amostras consiste de 3 parâmetros a saber:
1º número – número do ponto
2º letra
A – amostra de 2 kg profundidade 0-20cm
B – amostra de 300 g profundidade 0-20cm
C – amostra de 50 g (vidro âmbar) profundidade 0-20cm
D – amostra de 2 kg profundidade 20-40cm
E – amostra de 300 g profundidade 20-40cm
F – amostra de 50 g (vidro âmbar) profundidade 20-40cm
3º número - 1, 2, 3 (último número) – repetição

		Tipo de amostra		
Amostra	Lacre	Solo	Rejeito	Solo+Rejeito
P14 A1	2183		x	
P14 A2	2135		x	
P14 A3	2106		x	
P14 B1	2161		x	
P14 B2	2117		x	
P14 B3	2185		x	
P14 C1	2184		x	
P14 C2	2186		x	
P14 C3	2177		x	
P14 D1	2194		x	
P14 D2	2141		x	
P14 D3	2156		x	
P14 E1	2103		x	
P14 E2	2198		x	
P14 E3	2163		x	
P14 F1	2196		x	
P14 F2	2178		x	
P14 F3	2191		x	
P22 A1	2121		x	
P22 A2	2132		x	
P22 A3	2139		x	
P22 B1	2105		x	
P22 B2	2189		x	
P22 B3	2108		x	
P22 C1	2205		x	
P22 C2	2158		x	
P22 C3	2179		x	
P22 D1	2155		x	
P22 D2	2170		x	
P22 D3	2125		x	
P22 E1	2152		x	
P22 E2	2151		x	
P22 E3	2200		x	
P22 F1	2133		x	
P22 F2	2157		x	
P22 F3	2190		x	

01/06/21

Número do documento: 22072123333939500009553537105
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333939500009553537105
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:40

01.06.2021 (Terça Feira) / Tarde

Evidenciado a Coleta realizada no ponto 47 (00 a 20 cm) coordenadas 591.904 / 7.773.312.

Evidenciado a Coleta realizada no ponto 47 (20 a 40 cm) coordenadas 591.904 / 7.773.312.

Evidenciado que a coleta realizada no ponto 47 precisou ser remanejada para 12 m distante do ponto original devido a características encontradas (Segurança para a equipe de coleta e excesso de cascalho).









Número do documento: 22072123333939500009553537105
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333939500009553537105
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:40

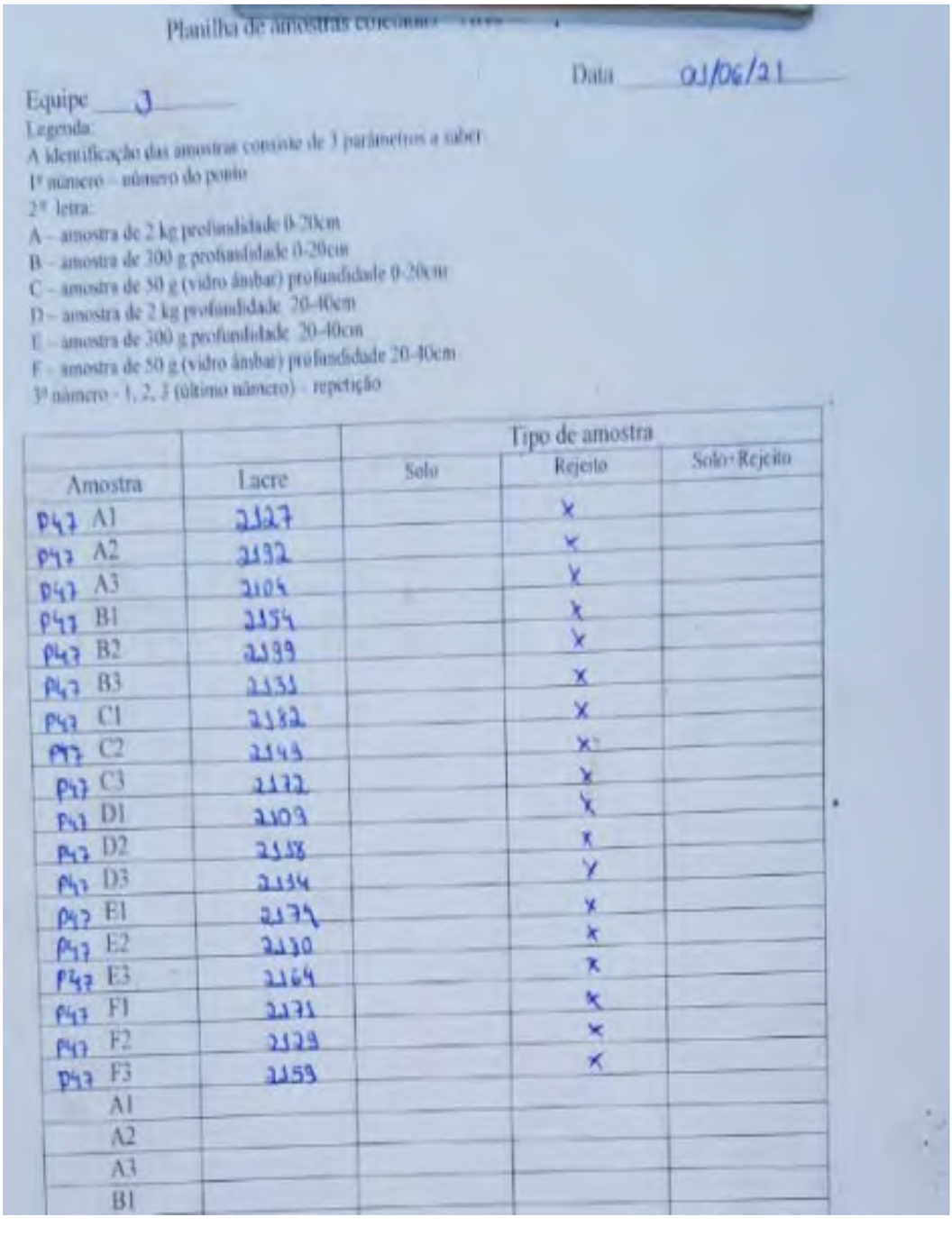


Número do documento: 22072123333939500009553537105
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333939500009553537105
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:40

Evidenciado o Preenchimento da Planilha de amostras coletadas após o nas embalagens para as amostras de 300 gramas, 2 kg e Vidro âmbar. Realizada a coleta de 03 amostras de cada tipo.

Evidenciado a etiquetagem e a colocação de lacre numérico de cor amarela.

Realizado a assinatura da Coordenadora da Equipe 3 (Mariana) e do Auditor SAS (Engº Carlos) nas etiquetas adesivas e na fita crepe de fechamento dos sacos plásticos em todas as amostras do Ponto 47.



Planilha de amostras coletadas

Data 03/06/21

Equipe 3

Legenda:
A identificação das amostras consiste de 3 parâmetros a saber:
1º número – número do ponto
2º letra:
A – amostra de 2 kg profundidade 0-20cm
B – amostra de 300 g profundidade 0-20cm
C – amostra de 50 g (vidro âmbar) profundidade 0-20cm
D – amostra de 2 kg profundidade 20-40cm
E – amostra de 300 g profundidade 20-40cm
F – amostra de 50 g (vidro âmbar) profundidade 20-40cm
3º número - 1, 2, 3 (último número) - repetição

		Tipo de amostra		
Amostra	Lacre	Solo	Rejeito	Solo+Rejeito
P47 A1	2127		X	
P47 A2	2132		X	
P47 A3	2104		X	
P47 B1	2154		X	
P47 B2	2139		X	
P47 B3	2131		X	
P47 C1	2182		X	
P47 C2	2143		X	
P47 C3	2172		X	
P47 D1	2109		X	
P47 D2	2158		X	
P47 D3	2134		X	
P47 E1	2179		X	
P47 E2	2130		X	
P47 E3	2164		X	
P47 F1	2171		X	
P47 F2	2129		X	
P47 F3	2159		X	
A1				
A2				
A3				
B1				

Número do documento: 22072123333939500009553537105
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123333939500009553537105
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:40

02.06.2021 (Quarta Feira) / Tarde

Na parte da manhã não foi realizado coleta de amostras no campo. A Vale solicitou as 2 equipes do Projeto Brumadinho UFMG que participassem do treinamento de PAEBM no horário de 9 as 11 hs da manhã.

Evidenciado a Coleta realizada no ponto 13 (00 a 20 cm) coordenadas 591.518 / 7.774.146.

Evidenciado a Coleta realizada no ponto 13 (20 a 40 cm) coordenadas 591.518 / 7.774.146

.



Número do documento: 22072123334000300009553537106
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334000300009553537106
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:40







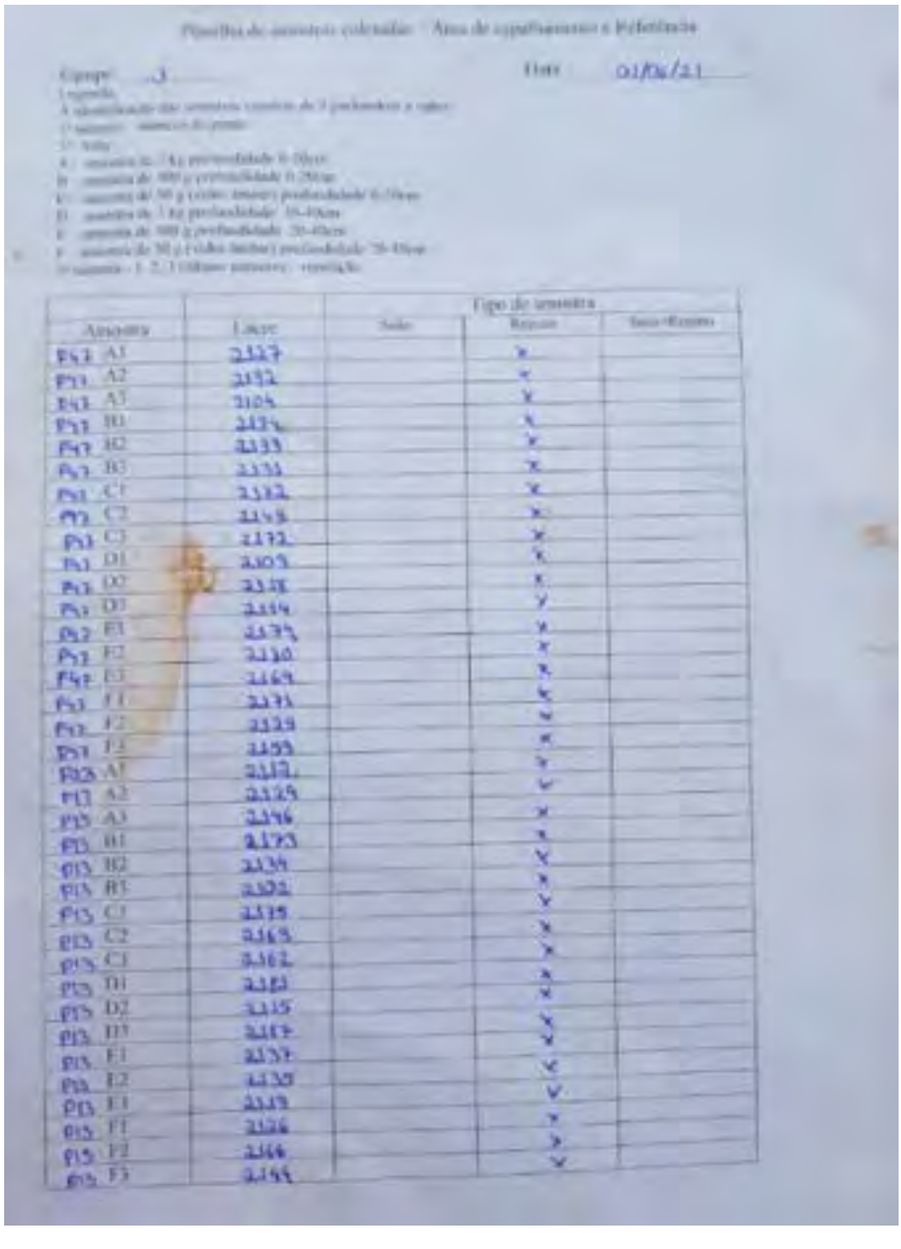


Número do documento: 22072123334000300009553537106
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334000300009553537106
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:40

Evidenciado o Preenchimento da Planilha de amostras coletadas após o nas embalagens para as amostras de 300 gramas,, 2 kg e Vidro âmbar. Realizada a coleta de 03 amostras de cada tipo.

Evidenciado a etiquetagem e a colocação de lacre numérico de cor amarela.

Realizado a assinatura da Coordenadora da Equipe 3 (Mariana) e do Auditor SAS (Engº Carlos) nas etiquetas adesivas e na fita crepe de fechamento dos sacos plásticos em todas as amostras do Ponto 13.



Planilha de amostras coletadas - Área de espalhamento e Rebaixada

Equipe: 3 Data: 01/06/21

Amostra	Lacre	Tipo de amostra: Solo	Rejeito	Solo+Rejeito
P13 A1	2127		X	
P13 A2	2132		X	
P13 A3	2105		X	
P13 B1	2134		X	
P13 B2	2133		X	
P13 B3	2131		X	
P13 C1	2132		X	
P13 C2	2148		X	
P13 C3	2172		X	
P13 D1	2109		X	
P13 D2	2178		X	
P13 D3	2154		X	
P13 E1	2179		X	
P13 E2	2130		X	
P13 E3	2169		X	
P13 F1	2171		X	
P13 F2	2129		X	
P13 F3	2159		X	
P13 A1	2127		X	
P13 A2	2129		X	
P13 A3	2196		X	
P13 B1	2173		X	
P13 B2	2134		X	
P13 B3	2102		X	
P13 C1	2175		X	
P13 C2	2169		X	
P13 C3	2162		X	
P13 D1	2183		X	
P13 D2	2115		X	
P13 D3	2187		X	
P13 E1	2137		X	
P13 E2	2130		X	
P13 E3	2119		X	
P13 F1	2126		X	
P13 F2	2166		X	
P13 F3	2199		X	

Número do documento: 22072123334000300009553537106
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334000300009553537106
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:40

Evidenciado que o ponto foi devidamente marcado utilizando GPS ajustado via satélite, com a anotação do ponto onde foi realizada a coleta e o possível desvio apurado.

Evidenciada coleta e a armazenagem foram devidamente realizadas pelas equipes UFMG seguindo o procedimento.

As etiquetas foram devidamente assinadas por membro da equipe UFMG e auditor SAS.
Os equipamentos foram devidamente limpos.

Equipe 4:

Pontos coletados no período de 31/05/2021 a 02/06/2021:

Data	Turno	Ponto	Coordenadas Gabinete	Coordenadas Amostradas	Observação / justificativas da equipe 3
31/05/202	Tarde	P 14	X 591.890 Y 7.774.334 Z 849 metros	X 591.898 Y 7.774.273 Z 862 metros	Alteração do ponto para P 14 A. Ponto gabinete encontrava-se em local de movimentação de máquinas.
01/06/2021	manhã	P 17	X 591.290 Y 7.774.134 Z 870 metros	X 591.280 Y 7.774.199 Z 893	Alteração do ponto para P 17A. Ponto coletado distanciado do ponto gabinete em **43 metros**. Borda da área afetada em contato com talude. Foi amostrado o rejeito mais próximo ao material sedimentar oriundo da barragem. Há uma adição de material para o talude.
01/06/2021	tarde	P 37	X 591.890 Y 7.773.534 Z 816	X 0.591.912 Y 7.773.541 Z 804 metros	Alteração do ponto para P 37A. Ponto coletado distanciado do ponto gabinete em **20 metros**. No local do ponto gabinete há uma pilha de material. Superfície do terreno sujeito a processo superficiais de escoamento pluvial. Fundo de vale do córrego do feijão. Neste ponto somente foi possível coletar amostras de 0-20 cm. Foram realizadas tentativas de furar o ponto porque o local apresenta fragmentos grossos que dificultaram o aprofundamento do ponto de coleta. Muitas estruturas em concreto. Possível área de refeitório.
02/06/2021 Treinamento da Vale para todos/manhã)	tarde	P 12	X 0.591.290 Y 7.774.334 Z 861	X 0.591.287 Y 7.774.339 Z 876 metros	Alteração do ponto para P 12 A. Ponto coletado distanciado do ponto gabinete em **7 metros.**

Número do documento: 22072123334000300009553537106
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334000300009553537106
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:40

Identificação do GPS utilizado pela equipe 4:



identificação do GPS utilizado pela equipe 4 no dia 01/06/2021

Coordenadas marcadas em GPS dos pontos coletados pela equipe 4:



ponto 17 A



ponto 37 A



ponto 12 A

Os pontos onde foram realizadas as coletas foram devidamente marcados (vide fotos acima), utilizando GPS e ajustados via satélite, analisados possíveis desvios.

Os desvios foram referentes a mudança do ponto de retirada, conforme pode ser verificado na comparação entre a localização estabelecida originalmente para esta finalidade, e a localização onde foi retirada efetivamente as amostras.

Número do documento: 22072123334000300009553537106
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334000300009553537106
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:40

Os desvios foram devido à mudança do ponto de retirada, conforme pode ser verificado na comparação entre a localização estabelecida originalmente para esta finalidade, e a localização onde foi retirada efetivamente as amostras**)**.
Estes desvios foram relatados em cada data, inclusive com justificativa aplicável apresentada pela Coordenadora do Grupo 4. Vide tabela acima denominada **Pontos coletados no período de 31/05/2021 à 02/06/2021.**
Os desvios se justificam devido a impossibilidade de acesso a área, seja por restrições da Vale, seja por dificuldades de acesso devido a topografia do campo e/ou movimentação de maquinas pesadas. As mudanças foram definidas pelas Coordenadoras das equipes Mariana Resende Machado (equipe 3) e Paula Karen Mota (equipe 4) e repassada para a Coordenadora Geral Prof. Cristiane Valeria de Oliveira.

A Coleta e a armazenagem foram devidamente realizadas pelas equipes UFMG seguindo o procedimento.

- As etiquetas foram devidamente assinadas por membro da equipe UFMG e auditor SAS, que conferiram a lacração e preparo para o transporte.

.
Os equipamentos foram devidamente limpos.

- Antes do início de cada retirada de amostras os equipamentos foram devidamente limpos e higienizados conforme procedimento indicado pela UFMG.

Planilha com identificação dos pontos e amostras coletadas pela equipe 4:

Planilha de amostras coletadas – Área de espalhamento e Referência

Equipe 04 Data 01/06/2021

Legenda:
A identificação das amostras consiste de 3 parâmetros a saber:
1º número – número do ponto
2º letra:
A – amostra de 2 kg profundidade 0-20cm
B – amostra de 300 g profundidade 0-20cm
C – amostra de 50 g (vidro âmbar) profundidade 0-20cm
D – amostra de 2 kg profundidade 20-40cm
E – amostra de 300 g profundidade 20-40cm
F – amostra de 50 g (vidro âmbar) profundidade 20-40cm
3º número - 1, 2, 3 (último número) – repetição

Amostra	Lacre	Tipo de amostra: Solo	Rejeito	Solo+Rejeito
17 A1	2852		X	
17 A2	2816		X	
17 A3	2841		X	
17 B1	2825		X	
17 B2	2817		X	
17 B3	2845		X	
17 C1	2893		X	
17 C2	2850		X	
17 C3	2849		X	
17 D1	2839		X	
17 D2	2803		X	
17 D3	2878		X	
17 E1	2801		X	
17 E2	2805		X	
17 E3	2837		X	
17 F1	2809		X	
17 F2	2819		X	
17 F3	2827		X	
37 A1	2876		X	
37 A2	2895		X	
37 A3	2881		X	
37 B1	2885		X	
37 B2	2894		X	
37 B3	2864		X	
37 C1	2880		X	
37 C2	2831		X	
37 C3	2896		X	
37 D1	— Paula			
37 D2	— Paula			
37 D3	— Paula			
37 E1	— Paula			
37 E2	— Paula			
37 E3	— Paula			
37 F1	— Paula			
37 F2	— Paula			
37 F3	— Paula		X	

planilha de amostras coletadas – dia 01/06/2021

Número do documento: 22072123334000300009553537106
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334000300009553537106
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:40

Planilha de amostras coletadas – Área de espalhamento e Referência

Equipe 04 Data 02/06/21

Legenda:
A identificação das amostras consiste de 3 parâmetros a saber:
1º número – número do ponto
2º letra:
A – amostra de 2 kg profundidade 0-20cm
B – amostra de 300 g profundidade 0-20cm
C – amostra de 50 g (vidro âmbar) profundidade 0-20cm
D – amostra de 2 kg profundidade 20-40cm
E – amostra de 300 g profundidade 20-40cm
F – amostra de 50 g (vidro âmbar) profundidade 20-40cm
3º número - 1, 2, 3 (último número) – repetição

		Tipo de amostra		
Amostra	Lacre	Solo	Rejeito	Solo+Rejeito
12 A1	2862		X	
12 A2	2895		X	
12 A3	2869		X	
12 B1	2859		X	
12 B2	2874		X	
12 B3	2884		X	
12 C1	2877		X	
12 C2	2900		X	
12 C3	2855		X	
12 D1	2829		X	
12 D2	2860		X	
12 D3	2888		X	
12 E1	2870		X	
12 E2	2871		X	
12 E3	2890		X	
12 F1	2866		X	
12 F2	2875		X	
12 F3	2863		X	
A1				
A2				
A3				
B1				
B2				
B3				
C1				
C2				
C3				
D1				
D2				
D3				
E1				
E2				
E3				
F1				
F2				
F3				

planilha de amostras coletadas – dia 02/06/2021

O material / amostra R3 foi destinado à Universidade Federal de Lavras - UFLA.

Número do documento: 22072123334000300009553537106
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334000300009553537106
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:40

Processo de transporte e entrega de amostras de solo e rejeitos para análise em laboratório da Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG:

O transporte das amostras do material coletado, saindo da casa alugada situada na Rua 4 n. 33 – Zona Rural Tijuco – Município de Brumadinho, até o Campus da UFMG, na Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 – Un. Adm. II – Campus UFMG Belo Horizonte, MG / Departamento de Química - CRA. O transporte ocorreu na(s) seguinte(s) data(s)

- **03/06/2021,** quinta-feira, acompanhado pela Auditora Líder SAS Cláudia Mendonça Castro.

Amostras R1 e R2 acondicionadas no refrigerador (300 gramas e âmbar) e em caixa de papelão (2 quilos)





Amostras R1 e R2 de 2 quilos, conferidas para serem transportadas



Amostras R1 e R3 de 300 gramas e amostras âmbar de 100 ml, conferidas e organizadas para serem transportadas

Número do documento: 22072123334000300009553537106
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334000300009553537106
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:40







Entrega no Departamento de Química - CRA



Protocolo de entrega e check list de conferência das condições das amostras:



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

PROJETO BRUMADINHO
SUB-PROJETO II

DECLARAÇÃO

Eu, FERNANDO ANTONIO OLIVEIRA FILHO, CPF 079.636.26-70, servidor do CRA (Departamento de Química - ICEX/UFMG), declaro que recebi do(a) Paula Karen Mota, CPF 043.121.246-53 o seguinte quantitativo de amostras:

X1 amostras de 2kg acondicionadas em sacos plásticos;
X1 amostras de 300 g acondicionadas em sacos plásticos e refrigeradas;
X1 amostras de 50 gr acondicionadas em vidros âmbar e refrigeradas.

Belo Horizonte, 13 de junho de 2021

Nome e Assinatura CRA

Paula Karen Mota
Nome e Assinatura Responsável pelo Transporte

Nome e Assinatura Analista

Declaração de recebimento das amostras R1 e R2

Número do documento: 22072123334000300009553537106
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334000300009553537106
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:40

	FORMULÁRIO PADRÃO	Código: FP-013
	FICHA DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS	Revisão 00 | 17/12/2020
		Página 1 de 1

Subprojeto: 23

ENTREGA

Nome: Paula Karen Mota

CPF: 063.121.266-33 ; **Assinatura:** Paula Karen Mota

RECEBIMENTO

Data: 03 / 06 / 21 ; **Hora:** 13 h 50 ; **Responsável:** Glenda Rocha

	Requisitos Verificados	Resultado C	NC	NA
01	As caixas/embalagens de transporte das amostras estão fechadas e não apresentam sinais de violação?	X		
02	As amostras foram transportadas em caixas com gelo? (X) Sim; ( ) Não. Temperatura medida nas caixas/embalagens: Caixa 01: 3 °C; Caixa 02: 3 °C; Caixa 03: ____ °C; Caixa 04: ____ °C; Caixa 05: ____ °C; Caixa 06: ____ °C; Caixa 07: ____ °C; Caixa 08: ____ °C. **Identificação do termômetro utilizado:** _____.			
03	A ficha de coleta foi entregue com as amostras e está preenchida corretamente?	X		
04	A identificação das amostras nos frascos/embalagens coincide com a da ficha de coleta?	X		
05	Os recipientes/frascos utilizados na coleta das amostras são apropriados considerando as análises solicitadas e estão íntegros?	X		
06	A quantidade de amostra é suficiente para realizar as análises solicitadas?	X		
07	A amostra recebida contém os preservantes apropriados conforme as análises solicitadas?			X
08	A amostra está dentro do prazo de validade para todas as análises solicitadas?	X		
09	Os vials (para análise de compostos orgânicos voláteis) foram entreguem sem bolhas ou com bolhas menores que uma ervilha?	X		

Observações: _____

Legenda: C = conforme; NC = não conforme; NA = não aplicável.

Elaboração: Wellington F. Alvarenga	Revisão: Cláudia C. Wisniewski	Aprovação: Wellington F. Alvarenga

Check list de recebimento e conferência das amostras R1 e R2

Número do documento: 22072123334000300009553537106
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334000300009553537106
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:40

Horário de Saída: 11h20m
Caixa 01 (tampa preta):

- Temperatura externa: = 20,3ºC
- Temperatura interna: = 12,6ºC

Caixa 02 (tampa branca):

- Temperatura externa: = 19,9ºC
- Temperatura interna: = 15,7ºC

Certificado de calibração do termômetro: CER 11.586/21 do laboratório Engecal Engenharia de Calibração Ltda.

Horário de Entrega: 13h30
Caixa 01 (tampa preta):

- Temperatura externa: = 24,7ºC
- Temperatura interna: = 15,4ºC

Caixa 02 (tampa branca):

- Temperatura externa: = 25,3ºC
- Temperatura interna: = 15,4ºC

Desvios: não constatados

8) Recomendações Finais da Equipe Auditora (Desvios/ Questões não resolvidas; informações relevantes a serem consideradas na próxima auditoria):

☐ Foram identificados desvios, havendo necessidade de refazer os serviços. Justificativa: -----

☒ Não foram constatados desvios com necessidade de refazer os serviços.

9) Análise e Verificação SAS:

☐ Foram identificados desvios, havendo necessidade de refazer os serviços. Justificativa: -----

☒ Não foram constatados desvios com necessidade de refazer os serviços.

Data: 08/06/2021	**Responsável:** **Carlos Henrique Rocha Figueiredo – Diretor SAS**

Número do documento: 22072123334000300009553537106
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334000300009553537106
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:40

Relatório de Auditoria

Tipo de Auditoria: ☒ Testemunha	Relatório Nº: 03/2021 Tomada 04 **Data(s) da Auditoria:** 07 à 12/06/2021

Norma / Revisão **(Identificação da chamada):**
Chamada Pública Interna Induzida 08/2020 do Projeto Brumadinho UFMG

Resumo:
Conforme CONTRATO nº 7428.21 FUNDAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA - Fundep e a SAS CERTIFICADORA LTDA, decorrente da Seleção Pública nº 120/2021, em conformidade com o Processo nº: 27957*01*091*34 – BRUMADINHO/FACE/SUBPROJETO 8 COLETA DE AMOSTRAS DE SOLOS E REJEITO, tem por objeto auditoria para fiscalização dos procedimentos de coleta, armazenamento e transporte de amostras de solo do projeto Brumadinho - MG, conforme exigências e especificações estabelecidas no Edital e em seus Anexos.

Abstract:
According to CONTRACT No. 7428.21 RESEARCH DEVELOPMENT FOUNDATION - Fundep and SAS CERTIFICADORA LTDA, resulting from Public Selection No. 120/2021, in accordance with Process No.: 27957 * 01 * 091 * 34 - BRUMADINHO / FACE / SUBPROJETO 8 SAMPLE COLLECTION OF SOILS AND REJECT, has the purpose of auditing for the inspection of the procedures for the collection, storage and transport of soil samples of the Brumadinho project - MG, according to the requirements and specifications established in the Public Notice and its Annexes.

Escopo **(Descrição simplificada):**
Coleta, armazenamento e transporte de amostras de solos e rejeito do Projeto Brumadinho UFMG, conforme exigências e especificações estabelecidas.

Palavras-chave: não informada
Tema: não informada
Categoria / Subcategoria: não informada

Organização (razão social):
Fundação de Desenvolvimento da Pesquisa – Fundep (Projeto Brumadinho UFMG)

Representantes:
Professor Fabio Soares de Oliveira – Coordenador do projeto
Professor Frederico Wagner de Azevedo – Subcoordenador do projeto

Endereço(s) completo(s) do(s) local(is) auditado(s):
Pontos de coleta na Sub-bacia do Ribeirão Ferro Carvão – Brumadinho – MG (conforme item 7 deste relatório).

Equipe Auditora – Nome:	Função:
Roberto Márcio Ribeiro de Abreu	Auditora Líder – Equipe 1
Carlos Roberto Martins Júnior	Auditor Líder – Equipe 2
Cláudia Mendonça Castro	Auditor Líder /Transporte em 10/06/2021

Data de conclusão:	**Autores do Relatório:**
12/06/2021	Roberto Márcio Ribeiro de Abreu Carlos Roberto Martins Júnior Cláudia Mendonça Castro

Número do documento: 22072123334000300009553537106
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334000300009553537106
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:40

1) Objetivos da auditoria:

Conforme CONTRATO nº 7428.21 FUNDAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA - Fundep e a SAS CERTIFICADORA LTDA, decorrente da Seleção Pública nº 120/2021, em conformidade com o Processo nº: 27957*01*091*34 – BRUMADINHO/FACE/SUBPROJETO 8 COLETA DE AMOSTRAS DE SOLOS E REJEITO, tem por objeto auditoria para fiscalização dos procedimentos de coleta, armazenamento e transporte de amostras de solo do projeto Brumadinho - MG, conforme exigências e especificações estabelecidas no Edital e em seus Anexos.

Inclui controle qualitativo e quantitativo do objeto, visando garantir o atendimento das especificações.

Obrigações dos Auditores vinculados às atividades de coleta:

1 – Realizar uma reunião inicial de planejamento e apresentação da proposta com a Coordenadora Geral da proposta; 2 – Participar do treinamento de coleta; 3 – Separar e organizar os materiais necessários para a realização do trabalho de audição em campo; 4 – Conferir a elaboração das etiquetas e códigos de barras com a identificação das amostras; 5 – Participar dos trabalhos de campo e da realização das coletas; 6 – Fiscalizar todas as atividades de campo, incluindo a limpeza das ferramentas, produção das amostras compostas ou simples, embalagem, identificação, lacração e armazenamento das amostras; 7 – Assinar as etiquetas de identificação de todas as amostras, certificando a autenticidade dos procedimentos realizados; 8 – Manter contato constante com o(a) Coordenador(a) de Equipe, indicando eventuais adequações necessárias caso observe algum procedimento em desconformidade com o Edital CTC 08/2020; 9 – Auxiliar o(a) Coordenador(a) de Equipe a entregar as amostras para a Coordenadora Geral após finalizadas as coletas; 10 – Entregar relatório final de auditoria da sua equipe

Auditor(a) vinculado(a) ao transporte de amostras:

1 – Participar da elaboração do protocolo de segurança para a acomodação de transporte das amostras; 2 – Participar do treinamento de coleta; 3 – Realizar o transporte das amostras coletadas durante as campanhas de campo, acompanhado por um Ajudante de Transporte, 4 – Entregar as amostras no CRA e registra o protocolo de entrega com membro responsável do CTC, que deverá receber essas amostras e verificá-las ao final de cada entrega.

2) Critérios de auditoria:

Processos definidos / informados neste relatório e a documentação aplicável desenvolvida pela organização cliente.

Número do documento: 22072123334000300009553537106
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334000300009553537106
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:40

3) Breve apresentação da Organização:

O Projeto Brumadinho UFMG tem como objetivo geral auxiliar o Juízo da 2ª Vara da Fazenda Pública da Comarca de Belo Horizonte por meio de estudos e pesquisas que permitam identificar e avaliar os impactos decorrentes do rompimento da Barragem I da Mina Córrego do Feijão. Os objetivos específicos são: identificar e avaliar as necessidades emergenciais dos impactos socioeconômicos, ambientais, na saúde, na educação, nas estruturas urbanas, no patrimônio cultural material e imaterial e nas populações ribeirinhas, dentre outros impactos, em escala local, microrregional, mesorregional e regional; e apresentar as necessidades de recuperação e reconstrução em Relatório de Avaliação Consolidado e desenvolver Plano de Recuperação.

4) Confirmação de dados fornecidos pela Organização:

☒ Os documentos e dados fornecidos pela organização não apresentam quaisquer divergências.

☐ Foram encontradas divergências nos documentos e dados fornecidos pela Organização.

5) Outras informações:

Os responsáveis pela coleta, armazenamento e transporte de amostras de solos e rejeito do projeto Brumadinho UFMG foram devidamente treinados, sendo a eficácia deste treinamento verificada ao longo do processo de testemunha.

Precedeu a designação da equipe da auditoria, a avaliação de eventuais conflitos de interesse existentes entre os auditores designados e o processo citado no edital de contratação dos serviços, conforme previsto na Chamada Publica Interna Induzida 08/2020 do Projeto Brumadinho UFMG, tendo sido evidenciado que os auditores citados neste documento não têm qualquer relação com as partes das ações judiciais que tramitam no Juízo da 2ª Vara de Fazenda Pública da Comarca de Belo Horizonte.

Os Critérios de Confidencialidade desta auditoria, incluindo segurança e proteção de dados são de conhecimento da equipe auditora, definidos Código de Ética e Conduta SAS.

Número do documento: 22072123334000300009553537106
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334000300009553537106
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:40

6) Lista de Presença:

Reunião /Equipe:	**Data: 07/06/2021 à 12/06/2021**
Nome:	**Cargo ou função:**
Roberto Márcio Ribeiro de Abreu Equipe 1	Auditora Líder SAS
Professora Cristiane Valéria de Oliveira - Equipe 1	UFMG (Coordenadora)
Samuel Rodrigues Ribeiro Equipe 1	UFMG (Ajudante de Coleta)
Raquel Araújo Alves Equipe 1	UFMG (Ajudante de Coleta)
Carlos Roberto Martins Júnior Equipe 2	Auditor Líder SAS
Mariana Resende Machado Equipe 2	UFMG (Coordenadora)
Frederico Wagner de Azevedo Lopes Equipe 2	UFMG (Ajudante de Coleta)
Carla Cristina Alves Pereira Equipe 2	UFMG (Ajudante de Coleta)
Shirlei Almeida Assunção	UFLA – Auditora
Sérgio Godinho	UFLA - Auditor
Ana Carolina Mayrinck Braga de Moura	Auxiliar de transporte 10/06/2021
Cláudia Mendonça Castro	Auditor Líder SAS – transporte 10/06/2021

7) Constatações da Auditoria:

Método de auditoria: Análise Crítica de documentos, Entrevista, Observação das atividades.

Atividades Testemunhadas:

Processo de coleta e armazenamento de amostras de solo e rejeitos para análise em laboratório.

Equipamentos de coleta:

- *GPS*
- *Trena*
- *Pá de inox*
- *Balde inox capacidade 10l*
- *Balde inox capacidade de 5l*
- *Lacres plásticos numerados*
- *Vidro âmbar para armazenar material*
- *Sacos de plástico para armazenar material*
- *Funil de Inox*
- *Balança*
- *1 dispersor contendo detergente Liquinox*

Número do documento: 22072123334000300009553537106
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334000300009553537106
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:40

- *1 dispersor contendo água*
- *Papel toalha*
- *1 Pincel de cerdas macias*
- *Etiquetas*
- *Caixa térmica para conservação das amostras com gelo absoluto*
- *Termômetro para medir a temperatura das amostras*

Início dos serviços de campo

Reunião para apresentação da equipe da SAS e informado pela Coordenadora Geral da Proposta o planejamento das atividades a serem realizadas.

Todos os procedimentos referente a separação, organização, identificação das amostras, cuidados quanto a limpeza das ferramentas utilizadas, embalagem e etiquetagem das amostras foram repassados pela Coordenadora da equipe.

Procedimento de Coleta

Projeto Brumadinho - UFMG / SUB Projeto 08						
Coleta em superfície (SUP) segundo Edital CTC 08/2020						
Profundidade	0-20 cm	6 kg	Amostra homogeneizada	saco plástico	3 x 2kg	
		1 kg	Amostra Homogeneizada	saco plástico	3 x ~~200gr~~	300g TOTAL
				vidro âmbar 100ml	3 x ~~50 gr~~	
	20-40 cm	6 kg	Amostra Homogeneizada	saco plástico	3 x 2kg	
		1 kg	Amostra Homogeneizada	saco plástico	3 x 200gr	
				vidro âmbar 100ml	3 x 50 gr	
Higienização de ferramenta - Segundo SESDPROC 205-R 3 (2015)						
* Remoção do material (S, R, S+R) excedente com papel toalha branco						
* Remoção do material (S, R, S+R) excedente com pincel de cerdas macias						
* Lavagem com dois jatos de água deionizada acomodada numa pisseta						
* Lavagem com um jato de detergente Liquinox® acomodado numa pisseta						
* Retirada de excesso de líquido com papel toalha branco						
* Lavagem com três jatos de água deionizada acomodada numa pisseta						
* Secagem com papel toalha branco						
Identificação segundo Edital CTC 08/2020						
0-20 cm	Saco plástico e vidro âmbar	Lacre de segurança				
		Etiqueta				
		Assinatura (coordenador equipe; Auditor)				
20-40 cm	Saco plástico e vidro âmbar	Lacre de segurança				
		Etiqueta				
		Assinatura (coordenador equipe; Auditor)				
Acondicionamento segundo Edital CTC 08/2020						
0-20 cm	Saco plástico com amostras de 2kg	Caixa de plástico				
	Vidro âmbar e saco plástico com amostras de 200 gr	Caixa térmica				
20-40 cm	Saco plástico com amostras de 2kg	Caixa de plástico				
	Vidro âmbar e saco plástico com amostras de 200 gr	Caixa térmica				
Verificação Final						
* Preenchimento das planilhas com número das amostras, tipo (S, R, S+R), número dos lacres.						

Figura 1 – Procedimento de Coleta

Equipe 1:

- Equipamento: GPSMAP 64CSX
- Fabricante: GARMIN

Número do documento: 22072123334000300009553537106
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334000300009553537106
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:40

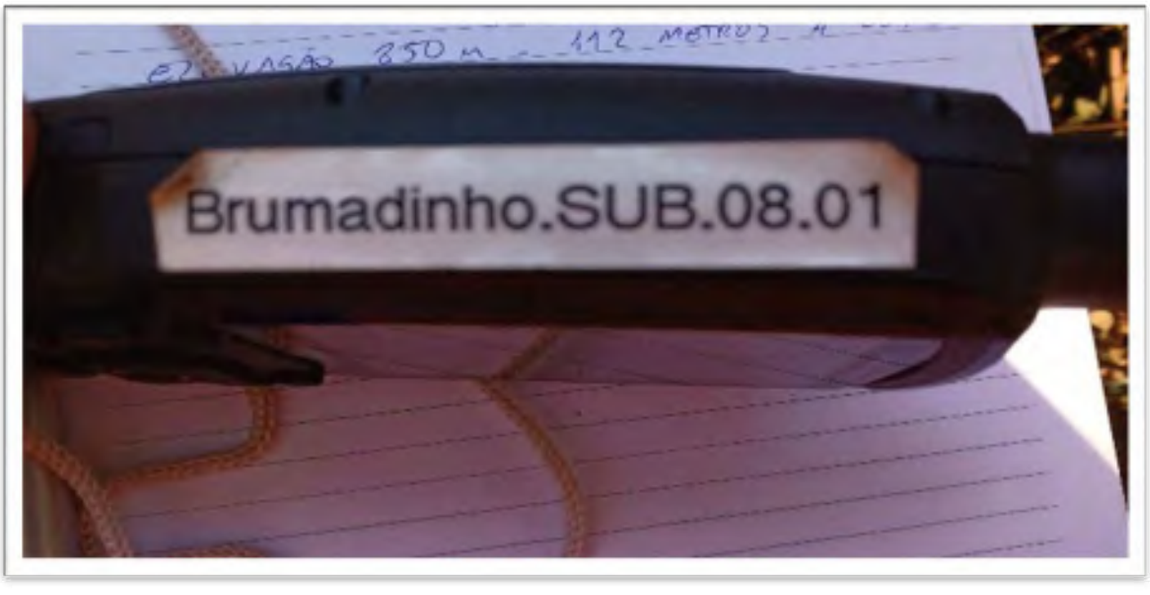


Figura 2 - GPS

- **Dia 07/06/2021**

Ponto 27 A

Foram coletadas 9 amostras de solo na área de referência na profundidade de 0 a 20 cm, conforme procedimento/edital CTC 08/2020, sendo 3 em vidro âmbar contendo 100 ml cada, 3 em sacos plásticos contendo 300g cada e 3 em sacos plásticos contendo 2kg cada.

Não foi possível coletar as 9 amostras de 20 a 40cm, pois havia material (pedras/cascalho) que impossibilitaram a escavação nesse ponto.

Ponto 27 A	Ponto 27 A
	
Coordenadas (23k UTM): 0591564 7773559	Ponto de coleta (Coordenada retirada do aplicativo Timestamp)

Número do documento: 22072123334000300009553537106
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334000300009553537106
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:40

Esta coordenada está a 850 m de altitude e o ponto original está a 112 metros a oeste do ponto de coleta, que precisou ser alterado devido à dificuldade de acesso ao local.

Os procedimentos de limpeza e higienização das ferramentas, perfuração (0-20cm e 0-40cm), homogeneização das amostras, embalagem das amostras, identificação/etiquetagem das amostras, assinatura das etiquetas pela coordenadora da equipe e pelo auditor da SAS Certificadora e armazenamento das amostras foram realizados conforme procedimento de coleta.

.

Ponto 26

Não foi realizada coleta nesse ponto devido a impossibilidade de acesso ao local. Local íngreme e com o solo muito irregular. Coordenadas do ponto original (23k UTM): 0591603 / 7773878, 849 de altitude. Também não foi possível alterar o local desse ponto, pois ficaria muito próximo aos pontos 21 ou 27.

Ponto 26

Ponto de coleta (Coordenada retirada do aplicativo Timestamp)

- **Dia 08/06/2021**

Ponto 19 A

Foram coletadas 09 amostras de rejeito proveniente da barragem B1 na profundidade de 0 a 20 cm, conforme procedimento/edital CTC 08/2020, sendo 3 em vidro âmbar contendo 100 ml cada, 3 em sacos plásticos contendo 300g cada e 3 em sacos plásticos contendo 2kg cada.

Mais 9 amostras de rejeito proveniente da barragem B1 na profundidade de 20 a 40 cm, conforme procedimento/edital CTC 08/2020, sendo 3 em vidro âmbar contendo 100 ml cada, 3 em sacos plásticos contendo 300g cada e 3 em sacos plásticos contendo 2kg cada.

Número do documento: 22072123334000300009553537106
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334000300009553537106
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:40

Ponto 19 A	Ponto 19 A
	
Coordenadas (23k UTM): 0592095 7774163	Ponto de coleta (Coordenada retirada do aplicativo Timestamp)

Esta coordenada está a 852 m de altitude e o ponto original está a 30 metros a oeste do ponto de coleta, que precisou ser alterado devido à dificuldade de acesso ao local.

Os procedimentos de limpeza e higienização das ferramentas, perfuração (0-20cm e 0-40cm), homogeneização das amostras, embalagem das amostras, identificação/etiquetagem das amostras, assinatura das etiquetas pela coordenadora da equipe e pelo auditor da SAS Certificadora e armazenamento das amostras foram realizados conforme procedimento de coleta.

Ponto 29 A

Foram coletadas 09 amostras de rejeito proveniente da barragem B1 na profundidade de 0 a 20 cm, conforme procedimento/edital CTC 08/2020, sendo 3 em vidro âmbar contendo 100 ml cada, 3 em sacos plásticos contendo 300g cada e 3 em sacos plásticos contendo 2kg cada.

Mais 9 amostras de rejeito proveniente da barragem B1 na profundidade de 20 a 40 cm, conforme procedimento/edital CTC 08/2020, sendo 3 em vidro âmbar contendo 100 ml cada, 3 em sacos plásticos contendo 300g cada e 3 em sacos plásticos contendo 2kg cada.

Número do documento: 22072123334000300009553537106
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334000300009553537106
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:40

Ponto 29 A	Ponto 29 A
	
Coordenadas (23k UTM): 0592047 7773712	Ponto de coleta (Coordenada retirada do aplicativo Timestamp)

Esta coordenada está a 832 m de altitude e o ponto original está a 48 metros a nordeste do ponto de coleta, que precisou ser alterado devido movimentação de máquinas no local, sendo alterado a qualidade do solo/rejeito.

Os procedimentos de limpeza e higienização das ferramentas, perfuração (0-20cm e 0-40cm), homogeneização das amostras, embalagem das amostras, identificação/etiquetagem das amostras, assinatura das etiquetas pela coordenadora da equipe e pelo auditor da SAS Certificadora e armazenamento das amostras foram realizados conforme procedimento de coleta.

Ponto 21 A

Foram coletadas 09 amostras de solo na área de referência na profundidade de 0 a 20 cm, conforme procedimento/edital CTC 08/2020, sendo 3 em vidro âmbar contendo 100 ml cada, 3 em sacos plásticos contendo 300g cada e 3 em sacos plásticos contendo 2kg cada.

Mais 9 amostras de solo na área de referência na profundidade de 20 a 40 cm, conforme procedimento/edital CTC 08/2020, sendo 3 em vidro âmbar contendo 100 ml cada, 3 em sacos plásticos contendo 300g cada e 3 em sacos plásticos contendo 2kg cada.

Número do documento: 22072123334000300009553537106
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334000300009553537106
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:40

Ponto 21 A	Ponto 21 A
	
Coordenadas (23k UTM): 0591389 7773912	Ponto de coleta (Coordenada retirada do aplicativo Timestamp)

Esta coordenada está a 866 m de altitude e o ponto original está a 102 metros a oeste do ponto de coleta, que precisou ser alterado a dificuldade de acesso ao local que possui mata muito fechada.

Os procedimentos de limpeza e higienização das ferramentas, perfuração (0-20cm e 0-40cm), homogeneização das amostras, embalagem das amostras, identificação/etiquetagem das amostras, assinatura das etiquetas pela coordenadora da equipe e pelo auditor da SAS Certificadora e armazenamento das amostras foram realizados conforme procedimento de coleta.

- **Dia 09/06/2021**

Ponto 38 A

Foram coletadas 09 amostras de rejeito proveniente da barragem B1 na profundidade de 0 a 20 cm, conforme procedimento/edital CTC 08/2020, sendo 3 em vidro âmbar contendo 100 ml cada, 3 em sacos plásticos contendo 300g cada e 3 em sacos plásticos contendo 2kg cada.

Mais 9 amostras de rejeito proveniente da barragem B1 na profundidade de 20 a 40 cm, conforme procedimento/edital CTC 08/2020, sendo 3 em vidro âmbar contendo 100 ml cada, 3 em sacos plásticos contendo 300g cada e 3 em sacos plásticos contendo 2kg cada.

Número do documento: 22072123334000300009553537106
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334000300009553537106
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:40

Ponto 38 A	Ponto 38 A
	
Coordenadas (23k UTM): 0592125 7773562	Ponto de coleta (Coordenada retirada do aplicativo Timestamp)

Esta coordenada está a 843 m de altitude e o ponto original está a 70 metros a noroeste do ponto de coleta, que precisou ser alterado devido à dificuldade de acesso ao local.

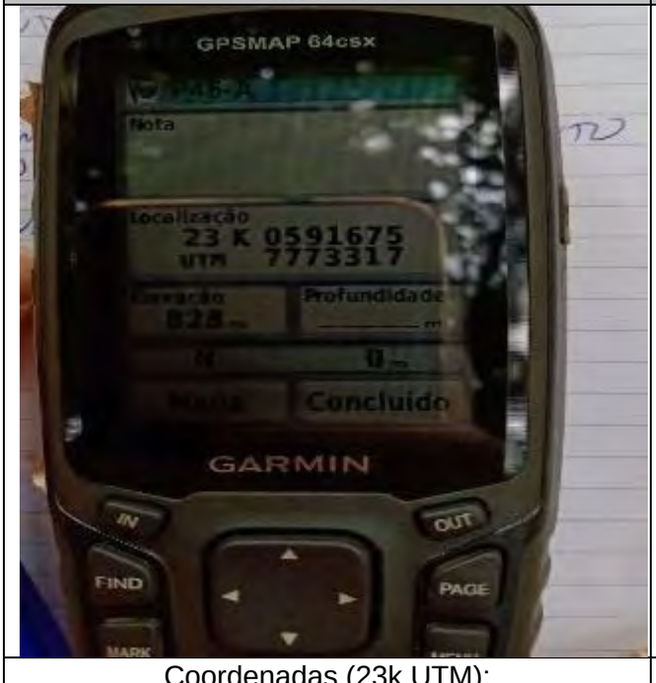
Os procedimentos de limpeza e higienização das ferramentas, perfuração (0-20cm e 0-40cm), homogeneização das amostras, embalagem das amostras, identificação/etiquetagem das amostras, assinatura das etiquetas pela coordenadora da equipe e pelo auditor da SAS Certificadora e armazenamento das amostras foram realizados conforme procedimento de coleta.

Ponto 46 A

Foram coletadas 09 amostras de solo na área de referência na profundidade de 0 a 20 cm, conforme procedimento/edital CTC 08/2020, sendo 3 em vidro âmbar contendo 100 ml cada, 3 em sacos plásticos contendo 300g cada e 3 em sacos plásticos contendo 2kg cada.

Mais 9 amostras de solo na área de referência na profundidade de 20 a 40 cm, conforme procedimento/edital CTC 08/2020, sendo 3 em vidro âmbar contendo 100 ml cada, 3 em sacos plásticos contendo 300g cada e 3 em sacos plásticos contendo 2kg cada.

Número do documento: 22072123334000300009553537106
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334000300009553537106
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:40

Ponto 46 A	Ponto 46 A
	
Coordenadas (23k UTM): 0591675 7773317	Ponto de coleta (Coordenada retirada do aplicativo Timestamp)

Esta coordenada está a 828 m de altitude e o ponto original está a 22 metros a nordeste do ponto de coleta, que precisou ser alterado, pois o local original havia sido alterado/antropizado. O local definido apresentava melhores condições de conservação.

Os procedimentos de limpeza e higienização das ferramentas, perfuração (0-20cm e 0-40cm), homogeneização das amostras, embalagem das amostras, identificação/etiquetagem das amostras, assinatura das etiquetas pela coordenadora da equipe e pelo auditor da SAS Certificadora e armazenamento das amostras foram realizados conforme procedimento de coleta.

Ponto 58 A

Foram coletadas 09 amostras de rejeito proveniente da barragem B1 na profundidade de 0 a 20 cm, conforme procedimento/edital CTC 08/2020, sendo 6 em vidro âmbar contendo 100 ml cada, 3 em sacos plásticos contendo 300g cada e 3 em sacos plásticos contendo 2kg cada.

Mais 9 amostras de de rejeito proveniente da barragem B1 na profundidade de 20 a 40 cm, conforme procedimento/edital CTC 08/2020, sendo 3 em vidro âmbar contendo 100 ml cada, 3 em sacos plásticos contendo 300g cada e 3 em sacos plásticos contendo 2kg cada.

Número do documento: 22072123334000300009553537106
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334000300009553537106
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:40

Ponto 58 A	Ponto 58 A
	
Coordenadas (23k UTM): 0591950 7773172	Ponto de coleta (Coordenada retirada do aplicativo Timestamp)

Esta coordenada está a 808 m de altitude e o ponto original está a 61 metros a sudeste do ponto de coleta, que precisou ser alterado a dificuldade de acesso ao local.

Os procedimentos de limpeza e higienização das ferramentas, perfuração (0-20cm e 0-40cm), homogeneização das amostras, embalagem das amostras, identificação/etiquetagem das amostras e armazenamento das amostras foram realizados conforme procedimento de coleta

Dia 10/06/2021

Ponto 28 A

Foram coletadas 09 amostras de rejeito proveniente da barragem B1 na profundidade de 0 a 20 cm, conforme procedimento/edital CTC 08/2020, sendo 3 em vidro âmbar contendo 100 ml cada, 3 em sacos plásticos contendo 300g cada e 3 em sacos plásticos contendo 2kg cada.

Mais 9 amostras de rejeito proveniente da barragem B1 na profundidade de 20 a 40 cm, conforme procedimento/edital CTC 08/2020, sendo 3 em vidro âmbar contendo 100 ml cada, 3 em sacos plásticos contendo 300g cada e 3 em sacos plásticos contendo 2kg cada.

Número do documento: 22072123334000300009553537106
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334000300009553537106
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:40

Ponto 28 A	Ponto 28 A
	
Coordenadas (23k UTM): 0591906 7773674	Ponto de coleta (Coordenada retirada do aplicativo Timestamp)

Esta coordenada está a 837 m de altitude e o ponto original está a 64 metros a sul do ponto de coleta, que precisou ser alterado a dificuldade de acesso ao local.

Os procedimentos de limpeza e higienização das ferramentas, perfuração (0-20cm e 0-40cm), homogeneização das amostras, embalagem das amostras, identificação/etiquetagem das amostras, assinatura das etiquetas pela coordenadora da equipe e pelo auditor da SAS Certificadora e armazenamento das amostras foram realizados conforme procedimento de coleta.

Ponto 18 A

Foram coletadas 09 amostras de rejeito proveniente da barragem B1 na profundidade de 0 a 20 cm, conforme procedimento/edital CTC 08/2020, sendo 3 em vidro âmbar contendo 100 ml cada, 3 em sacos plásticos contendo 300g cada e 3 em sacos plásticos contendo 2kg cada.

Mais 9 amostras de rejeito proveniente da barragem B1 na profundidade de 20 a 40 cm, conforme procedimento/edital CTC 08/2020, sendo 3 em vidro âmbar contendo 100 ml cada, 3 em sacos plásticos contendo 300g cada e 3 em sacos plásticos contendo 2kg cada.

Número do documento: 22072123334000300009553537106
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334000300009553537106
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:40

Ponto 18 A	Ponto 18 A
	
Coordenadas (23k UTM): 0591618 7774249	Ponto de coleta (Coordenada retirada do aplicativo Timestamp)

Esta coordenada está a 868 m de altitude e o ponto original está a 137 metros a nordeste do ponto de coleta, que precisou ser alterado, pois o local original é um talude de rejeito com difícil acesso, não apresentava segurança para realização da coleta e também apresentava-se alterado.

Os procedimentos de limpeza e higienização das ferramentas, perfuração (0-20cm e 0-40cm), homogeneização das amostras, embalagem das amostras, identificação/etiquetagem das amostras, assinatura das etiquetas pela coordenadora da equipe e pelo auditor da SAS Certificadora e armazenamento das amostras foram realizados conforme procedimento de coleta.

Dia 11/06/2021

Ponto 59 A

Foram coletadas 09 amostras de rejeito proveniente da barragem B1 na profundidade de 0 a 20 cm, conforme procedimento/edital CTC 08/2020, sendo 3 em vidro âmbar contendo 100 ml cada, 3 em sacos plásticos contendo 300g cada e 3 em sacos plásticos contendo 2kg cada.

Mais 9 amostras de rejeito proveniente da barragem B1 na profundidade de 20 a 40 cm, conforme procedimento/edital CTC 08/2020, sendo 3 em vidro âmbar contendo 100 ml cada, 3 em sacos plásticos contendo 300g cada e 3 em sacos plásticos contendo 2kg cada.

Número do documento: 22072123334000300009553537106
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334000300009553537106
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:40

Ponto 59 A	Ponto 59 A
	
Coordenadas (23k UTM): 0592078 7773125	Ponto de coleta (Coordenada retirada do aplicativo Timestamp)

Esta coordenada está a 839 m de altitude e o ponto original está a 15 metros a nordeste do ponto de coleta, que precisou ser alterado devido à dificuldade de acesso ao local.

Os procedimentos de limpeza e higienização das ferramentas, perfuração (0-20cm e 0-40cm), homogeneização das amostras, embalagem das amostras, identificação/etiquetagem das amostras, assinatura das etiquetas pela coordenadora da equipe e pelo auditor da SAS Certificadora e armazenamento das amostras foram realizados conforme procedimento de coleta.

Ponto 60 A

Foram coletadas 09 amostras de solo na área de referência na profundidade de 0 a 20 cm, conforme procedimento/edital CTC 08/2020, sendo 3 em vidro âmbar contendo 100 ml cada, 3 em sacos plásticos contendo 300g cada e 3 em sacos plásticos contendo 2kg cada.

Mais 9 amostras de solo na área de referência na profundidade de 20 a 40 cm, conforme procedimento/edital CTC 08/2020, sendo 3 em vidro âmbar contendo 100 ml cada, 3 em sacos plásticos contendo 300g cada e 3 em sacos plásticos contendo 2kg cada.

Ponto 60 A	Ponto 60 A
	
Coordenadas (23k UTM): 0592356 7773178	Ponto de coleta (Coordenada retirada do aplicativo Timestamp)

Esta coordenada está a 819 m de altitude e o ponto original está a 79 metros a nordeste do ponto de coleta, que precisou ser alterado devido à dificuldade de acesso ao local (mata fechada).

Os procedimentos de limpeza e higienização das ferramentas, perfuração (0-20cm e 0-40cm), homogeneização das amostras, embalagem das amostras, identificação/etiquetagem das amostras, assinatura das etiquetas pela coordenadora da equipe e pelo auditor da SAS Certificadora e armazenamento das amostras foram realizados conforme procedimento de coleta.

Ponto 20 A

Foram coletadas 09 amostras de solo na área de referência, fora da área da Vale, na profundidade de 0 a 20 cm, conforme procedimento/edital CTC 08/2020, sendo 3 em vidro âmbar contendo 100 ml cada, 3 em sacos plásticos contendo 300g cada e 3 em sacos plásticos contendo 2kg cada.

Mais 9 amostras de solo na área de referência, fora da área da Vale, na profundidade de 20 a 40 cm, conforme procedimento/edital CTC 08/2020, sendo 3 em vidro âmbar contendo 100 ml cada, 3 em sacos plásticos contendo 300g cada e 3 em sacos plásticos contendo 2kg cada.

Número do documento: 22072123334000300009553537106
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334000300009553537106
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:40

Ponto 20 A	Ponto 20 A
	
Coordenadas (23k UTM): 0592321 7774147	Ponto de coleta (Coordenada retirada do aplicativo Timestamp)

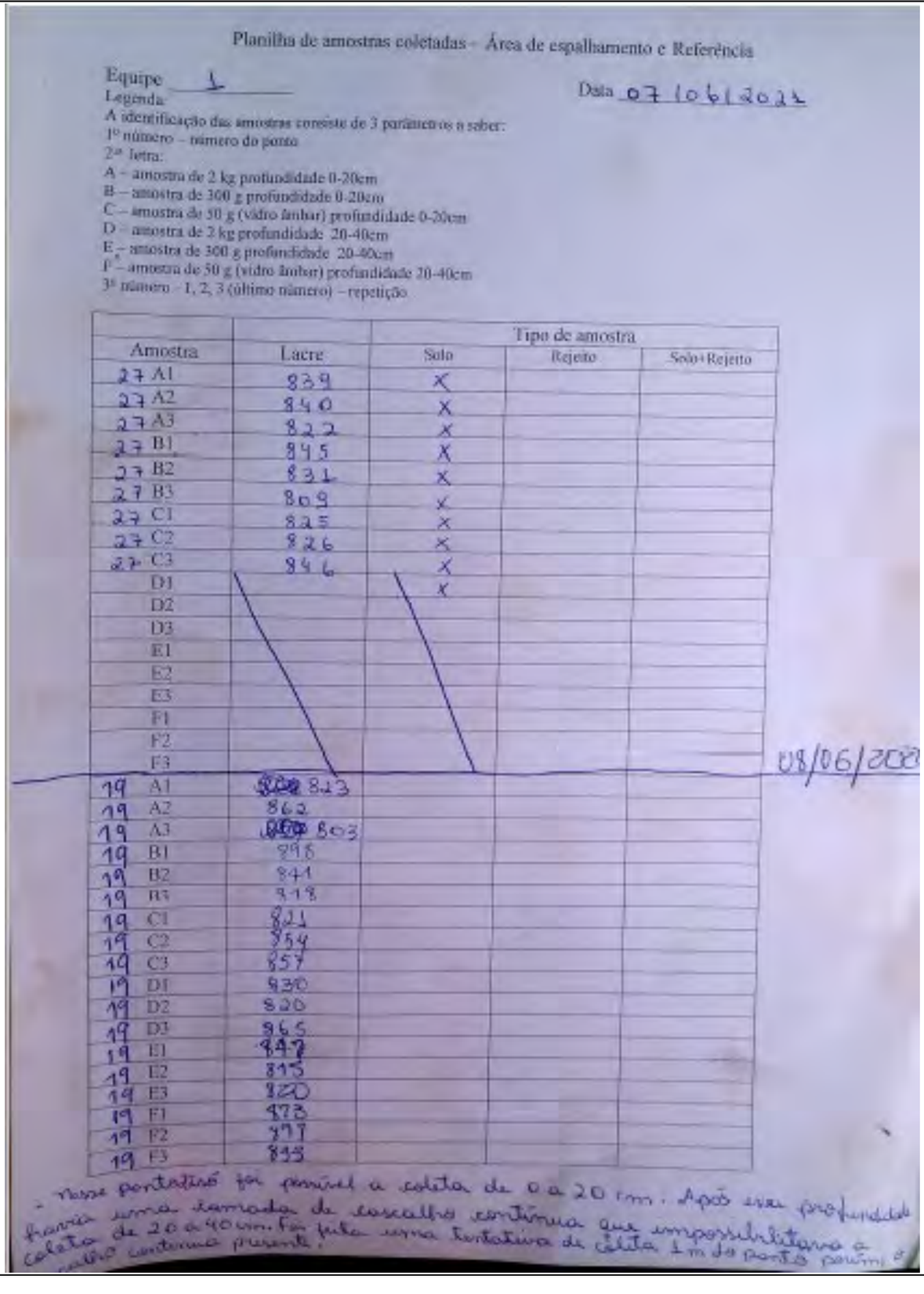
Esta coordenada está a 844 m de altitude e o ponto original está a 38 metros a nordeste do ponto de coleta, que precisou ser alterado devido à dificuldade de acesso ao local (propriedade privada).

Os procedimentos de limpeza e higienização das ferramentas, perfuração (0-20cm e 0-40cm), homogeneização das amostras, embalagem das amostras, identificação/etiquetagem das amostras, assinatura das etiquetas pela coordenadora da equipe e pelo auditor da SAS Certificadora e armazenamento das amostras foram realizados conforme procedimento de coleta.

Registro de Amostradas Coletadas – Identificação do Lacre

Número do documento: 22072123334000300009553537106
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334000300009553537106
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:40

Dia 07 e 08/06/2021 – Pontos 27 e 19



Planilha de amostras coletadas – Área de espalhamento e Referência

Equipe 1
Data 07/06/2021

Legenda:
A identificação das amostras consiste de 3 parâmetros a saber:
1º número – número do ponto
2ª letra:
A – amostra de 2 kg profundidade 0-20cm
B – amostra de 300 g profundidade 0-20cm
C – amostra de 50 g (vidro âmbar) profundidade 0-20cm
D – amostra de 2 kg profundidade 20-40cm
E – amostra de 300 g profundidade 20-40cm
F – amostra de 50 g (vidro âmbar) profundidade 20-40cm
3º número – 1, 2, 3 (último número) – repetição

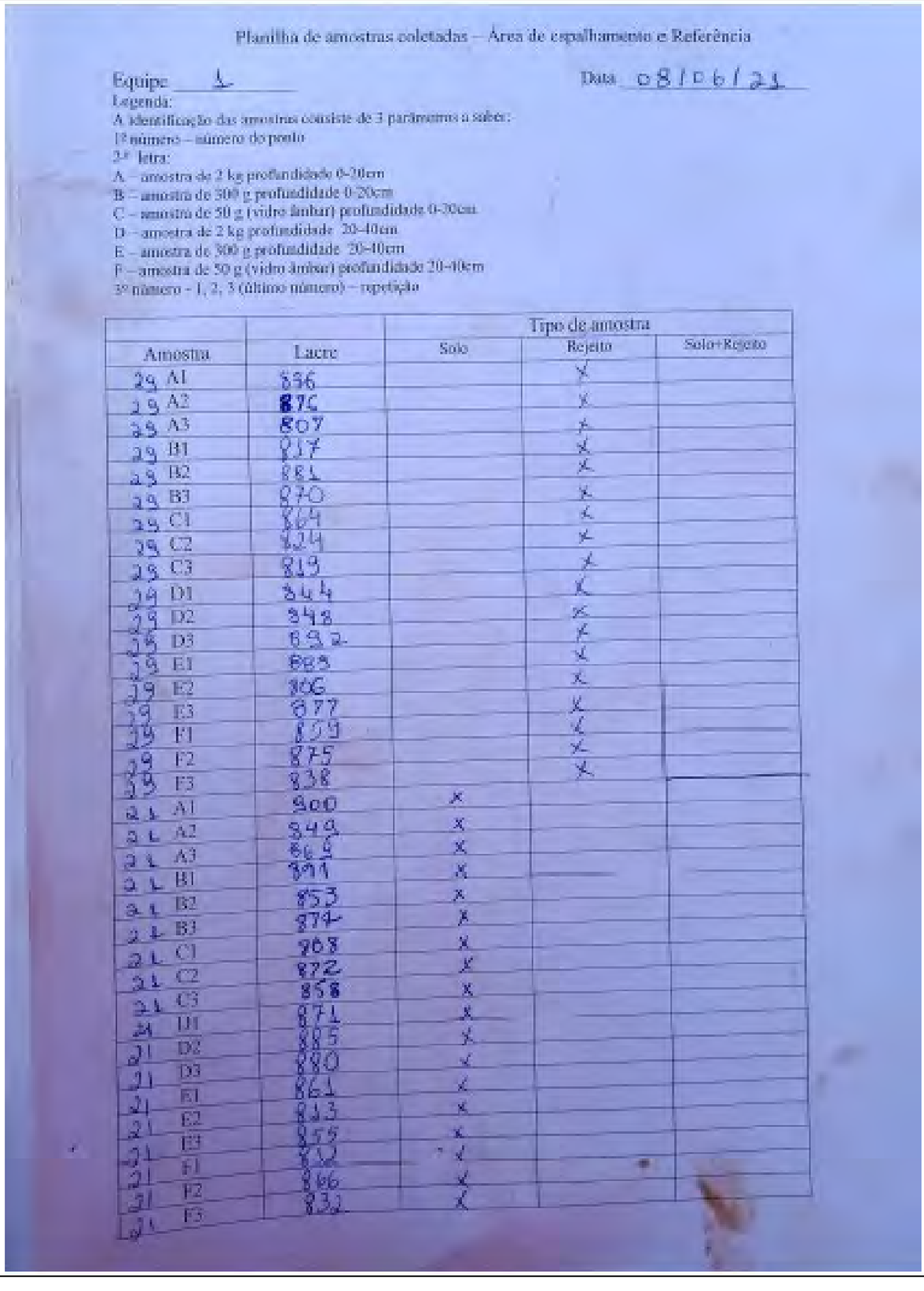
Amostra	Lacre	Tipo de amostra: Solo	Rejeito	Solo+Rejeito
27 A1	839	X		
27 A2	840	X		
27 A3	822	X		
27 B1	845	X		
27 B2	831	X		
27 B3	809	X		
27 C1	825	X		
27 C2	826	X		
27 C3	846	X		
D1		X		
D2				
D3				
E1				
E2				
E3				
F1				
F2				
F3				
19 A1	813			
19 A2	862			
19 A3	803			
19 B1	895			
19 B2	841			
19 B3	818			
19 C1	821			
19 C2	954			
19 C3	857			
19 D1	830			
19 D2	820			
19 D3	865			
19 E1	847			
19 E2	815			
19 E3	820			
19 F1	873			
19 F2	871			
19 F3	835			

08/06/2021

- Nesse ponto não foi possível a coleta de 0 a 20 cm. Após essa profundidade haveria uma camada de cascalho contínua que impossibilitaria a coleta de 20 a 40 cm. Foi feita uma tentativa de coleta 1 m do ponto porém o cascalho continua presente.

Número do documento: 22072123334000300009553537106
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334000300009553537106
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:40

Dia 08/06/2021 – Pontos 29 e 21



Planilha de amostras coletadas – Área de espalhamento e Referência

Equipe: 1 Data: 08/06/21

Legenda:
A identificação das amostras consiste de 3 parâmetros a saber:
1º número – número do ponto
2º letra:
A – amostra de 2 kg profundidade 0-20cm
B – amostra de 500 g profundidade 0-20cm
C – amostra de 50 g (vidro âmbar) profundidade 0-20cm
D – amostra de 2 kg profundidade 20-40cm
E – amostra de 500 g profundidade 20-40cm
F – amostra de 50 g (vidro âmbar) profundidade 20-40cm
3º número - 1, 2, 3 (último número) – repetição

Amostra	Lacre	Tipo de amostra: Solo	Rejeito	Solo+Rejeito
29 A1	836		X	
29 A2	876		X	
29 A3	807		X	
29 B1	817		X	
29 B2	881		X	
29 B3	870		X	
29 C1	864		X	
29 C2	829		X	
29 C3	819		X	
29 D1	844		X	
29 D2	848		X	
29 D3	832		X	
29 E1	823		X	
29 E2	806		X	
29 E3	877		X	
29 F1	829		X	
29 F2	875		X	
29 F3	838		X	
21 A1	900	X		
21 A2	849	X		
21 A3	865	X		
21 B1	891	X		
21 B2	853	X		
21 B3	874	X		
21 C1	903	X		
21 C2	872	X		
21 C3	858	X		
21 D1	871	X		
21 D2	885	X		
21 D3	880	X		
21 E1	861	X		
21 E2	833	X		
21 E3	859	X		
21 F1	850	X		
21 F2	866	X		
21 F3	832	X		

Número do documento: 22072123334000300009553537106
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334000300009553537106
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:40

Dia 09/06/2021 – Pontos 38 e 46

Planilha de amostras coletadas – Área de espalhamento e Referência

Equipe 1 Data 09/06/21

Legenda:
A identificação das amostras consiste de 3 parâmetros a saber:
1º número – número do ponto
2º letra:
A – amostra de 2 kg profundidade 0-20cm
B – amostra de 300 g profundidade 0-20cm
C – amostra de 50 g (vidro âmbar) profundidade 0-20cm
D – amostra de 2 kg profundidade 20-40cm
E – amostra de 300 g profundidade 20-40cm
F – amostra de 50 g (vidro âmbar) profundidade 20-40cm
3º número - 1, 2, 3 (último número) – repetição

		Tipo de amostra		
Amostra	Lacre	Solo	Rejeito	Solo+Rejeito
38 A1	2430		x	
38 A2	2484		x	
38 A3	2492		x	
38 B1	863		x	
38 B2	856		x	
38 B3	868		x	
38 C1	843		x	
38 C2	887		x	
38 C3	842		x	
38 D1	2479		x	
38 D2	2406		x	
38 D3	2477		x	
38 E1	2486		x	
38 E2	2490		x	
38 E3	2420		x	
38 F1	2412		x	
38 F2	2495		x	
38 F3	2498		x	
46 A1	2480	x		
46 A2	2413	x		
46 A3	2411	x		
46 B1	2472	x		
46 B2	2494	x		
46 B3	2488	x		
46 C1	2476	x		
46 C2	2485	x		
46 C3	2481	x		
46 D1	2499	x		
46 D2	2410	x		
46 D3	2489	x		
46 B1	2475	x		
46 E2	2474	x		
46 E3	2447	x		
46 F1	2483	x		
46 F2	2437	x		
46 F3	2491	x		

Número do documento: 22072123334000300009553537106
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334000300009553537106
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:40

Dia 09/06/2021 – Ponto 58

Planilha de amostras coletadas – Área de espalhamento e Referência

Data 09/06/21

Equipe 1

Legenda:
A identificação das amostras consiste de 3 parâmetros a saber:
1º número – número do ponto
2ª letra:
A – amostra de 2 kg profundidade 0-20cm
B – amostra de 300 g profundidade 0-20cm
C – amostra de 50 g (vidro âmbar) profundidade 0-20cm
D – amostra de 2 kg profundidade 20-40cm
E – amostra de 300 g profundidade 20-40cm
F – amostra de 50 g (vidro âmbar) profundidade 20-40cm
3º número - 1, 2, 3 (último número) – repetição

		Tipo de amostra		
Amostra	Lacre	Solo	Rejeito	Solo+Rejeito
58 A1	2465		X	
58 A2	2425		X	
58 A3	2496		X	
58 B1	2468		X	
58 B2	2454		X	
58 B3	2470		X	
58 C1	2498		X	
58 C2	2473		X	
58 C3	2497		X	
58 D1	2450		X	
58 D2	2431		X	
58 D3	2440		X	
58 E1	2467		X	
58 E2	2464		X	
58 E3	2495		X	
58 F1	2446		X	
58 F2	2436		X	
58 F3	2415		X	
A1				
A2				
A3				
B1				
B2				
B3				
C1				
C2				
C3				
D1				
D2				
D3				
E1				
E2				
E3				
F1				
F2				

Número do documento: 22072123334000300009553537106
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334000300009553537106
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:40

Dia 10/06/2021 – Pontos 28

Planilha de amostras coletadas – Área de espalhamento e Referência

Equipe 1 Data 09/06/21

Legenda:
A identificação das amostras consiste de 3 parâmetros a saber:
1º número – número do ponto
2º letra:
A – amostra de 2 kg profundidade 0-20cm
B – amostra de 300 g profundidade 0-20cm
C – amostra de 50 g (vidro âmbar) profundidade 0-20cm
D – amostra de 2 kg profundidade 20-40cm
E – amostra de 300 g profundidade 20-40cm
F – amostra de 50 g (vidro âmbar) profundidade 20-40cm
3º número – 1, 2, 3 (último número) – repetição

Amostra	Lacre	Tipo de amostra		
		Solo	Rejeito	Solo+Rejeito
58 A1	2465		X	
58 A2	2425		X	
58 A3	2496		X	
58 B1	2468		X	
58 B2	2454		X	
58 B3	2470		X	
58 C1	2498		X	
58 C2	2473		X	
58 C3	2497		X	
58 D1	2450		X	
58 D2	2431		X	
58 D3	2440		X	
58 E1	2467		X	
58 E2	2464		X	
58 E3	2445		X	
58 F1	2446		X	
58 F2	2436		X	
58 F3	2415		X	
28 A1	2409		X	10/06/21
28 A2	2455		X	
28 A3	2482		X	
28 B1	2403		X	
28 B2	2414		X	
28 B3	2462		X	
28 C1	2457		X	
28 C2	2439		X	
28 C3	2438		X	
28 D1	2461		X	
28 D2	2401		X	
28 D3	2427		X	
28 E1	2424		X	
28 E2	2443		X	
28 E3	2426		X	
28 F1	2452		X	
28 F2	2408		X	
28 F3	2493		X	

Número do documento: 22072123334000300009553537106
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334000300009553537106
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:40

Dia 10/06/2021 – Ponto 18

Planilha de amostras coletadas – Área de espalhamento e Referência

Equipe 1 Data 10/06/21

Legenda:
A identificação das amostras consiste de 3 parâmetros a saber:
1º número – número do ponto
2ª letra:
A – amostra de 2 kg profundidade 0-20cm
B – amostra de 300 g profundidade 0-20cm
C – amostra de 50 g (vidro âmbar) profundidade 0-20cm
D – amostra de 2 kg profundidade 20-40cm
E – amostra de 300 g profundidade 20-40cm
F – amostra de 50 g (vidro âmbar) profundidade 20-40cm
3º número - 1, 2, 3 (último número) – repetição

		Tipo de amostra		
Amostra	Lacre	Solo	Rejeito	Solo+Rejeito
18 A1	2422		X	
18 A2	2500		X	
18 A3	2448		X	
18 B1	2428		X	
18 B2	2433		X	
18 B3	2466		X	
18 C1	2423		X	
18 C2	2404		X	
18 C3	2405		X	
18 D1	2407		X	
18 D2	2441		X	
18 D3	2418		X	
18 E1	2459		X	
18 E2	2471		X	
18 E3	2434		X	
18 F1	2444		X	
18 F2	2449		X	
18 F3	2429		X	
A1				
A2				
A3				
B1				
B2				
B3				
C1				
C2				
C3				
D1				
D2				
D3				
E1				
E2				
E3				
F1				
F2				
F3				

Número do documento: 22072123334000300009553537106
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334000300009553537106
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:40

Dia 11/06/2021 – Ponto 59

Planilha de amostras coletadas – Área de espalhamento e Referência

Equipe 1 Data 10/06/21

Legenda:
A identificação das amostras consiste de 3 parâmetros a saber:
1º número – número do ponto
2ª letra
A – amostra de 2 kg profundidade 0-20cm
B – amostra de 300 g profundidade 0-20cm
C – amostra de 50 g (vidro âmbar) profundidade 0-20cm
D – amostra de 2 kg profundidade 20-40cm
E – amostra de 300 g profundidade 20-40cm
F – amostra de 50 g (vidro âmbar) profundidade 20-40cm
3º número - 1, 2, 3 (último número) – repetição

		Tipo de amostra		
Amostra	Lacre	Solo	Rejeito	Solo+Rejeito
58 A1	2422		X	
58 A2	2500		X	
58 A3	2448		X	
58 B1	2428		X	
58 B2	2433		X	
58 B3	2466		X	
58 C1	2423		X	
58 C2	2404		X	
58 C3	2405		X	
58 D1	2407		X	
58 D2	2441		X	
58 D3	2418		X	
58 E1	2459		X	
58 E2	2471		X	
58 E3	2434		X	
58 F1	2444		X	
58 F2	2449		X	
58 F3	2429		X	11/06/2021
59 A1	2451		X	
59 A2	2402		X	
59 A3	2463		X	
59 B1	2453		X	
59 B2	2432		X	
59 B3	2439		X	
59 C1	2456		X	
59 C2	2460		X	
59 C3	2442		X	
59 D1	2988		X	
59 D2	2985		X	
59 D3	2972		X	
59 E1	2936		X	
59 E2	2921		X	
59 E3	2978		X	
59 F1	2469		X	
59 F2	2458		X	
59 F3	2941		X	

Número do documento: 22072123334000300009553537106
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334000300009553537106
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:40

Dia 11/06/2021 – Pontos 60 e 20

Planilha de amostras coletadas – Área de espalhamento e Referência

Equipe 1 Data 11/06/2021

Legenda:
A identificação das amostras consiste de 3 parâmetros a saber:
1º número – número do ponto
2º letra:
A – amostra de 2 kg profundidade 0-20cm
B – amostra de 300 g profundidade 0-20cm
C – amostra de 50 g (vidro âmbar) profundidade 0-20cm
D – amostra de 2 kg profundidade 20-40cm
E – amostra de 300 g profundidade 20-40cm
F – amostra de 50 g (vidro âmbar) profundidade 20-40cm
3º número - 1, 2, 3 (último número) – repetição

		Tipo de amostra		
Amostra	Lacre	Solo	Rejeito	Solo+Rejeito
60 A1	2924	X		
60 A2	2937	X		
60 A3	2922	X		
60 B1	2934	X		
60 B2	2952	X		
60 B3	2917	X		
60 C1	2950	X		
60 C2	2965	X		
60 C3	2942	X		
60 D1	2914	X		
60 D2	2954	X		
60 D3	2928	X		
60 E1	2633	X		
60 E2	2973	X		
60 E3	2990	X		
60 F1	2908	X		
60 F2	2903	X		
60 F3	2927	X		
20 A1	2906	X		
20 A2	2920	X		
20 A3	2911	X		
20 B1	2949	X		
20 B2	2948	X		
20 B3	2932	X		
20 C1	2916	X		
20 C2	2929	X		
20 C3	2977	X		
20 D1	2910	X		
20 D2	2905	X		
20 D3	2932	X		
20 E1	2951	X		
20 E2	2933	X		
20 E3	2922	X		
20 F1	2970	X		
20 F2	2909	X		
20 F3	2987	X		

Número do documento: 22072123334000300009553537106
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334000300009553537106
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:40

Os pontos onde foram realizadas as coletas foram marcados utilizando GPS (GPSMAP 64CSX – GARMIN). Os desvios em relação ao ponto original foram devidamente analisados e justificados pela Coordenadora Geral Professora Cristiane Valéria de Oliveira.

Esses desvios foram devido a vários fatores conforme justificativa apresentada em cada ponto descrito acima.

A coleta e a armazenagem foram devidamente realizadas pelas equipes da UFMG seguindo o procedimento.

- As etiquetas foram devidamente assinadas por membro da equipe da UFMG e auditor da SAS Certificadora, e conferida sua lacração e preparo para o transporte.

Os equipamentos foram devidamente limpos.

- Antes do início de cada retirada de amostras os equipamentos foram devidamente limpos e higienizados conforme procedimento indicado pela UFMG.

Equipe 2:

Identificação do GPS





07.06.2021 (Segunda Feira) / Tarde

Foi realizada uma coleta na parte da tarde. As equipes chegaram na Vale Brumadinho as 10:30 hs e só foi possível realizar as coletas na parte da tarde (após o trâmites de logística que envolve a Vale e os prestadores de serviços).

Número do documento: 22072123334000300009553537106
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334000300009553537106
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:40
Num. 9557445437 - Pág. 38

Evidenciada a Coleta realizada no ponto 36 (00 a 20 cm) coordenadas 591.695 / 7.773.584.

Evidenciada a Coleta realizada no ponto 36 (20 a 40 cm) coordenadas 591.695 / 7.773.584.







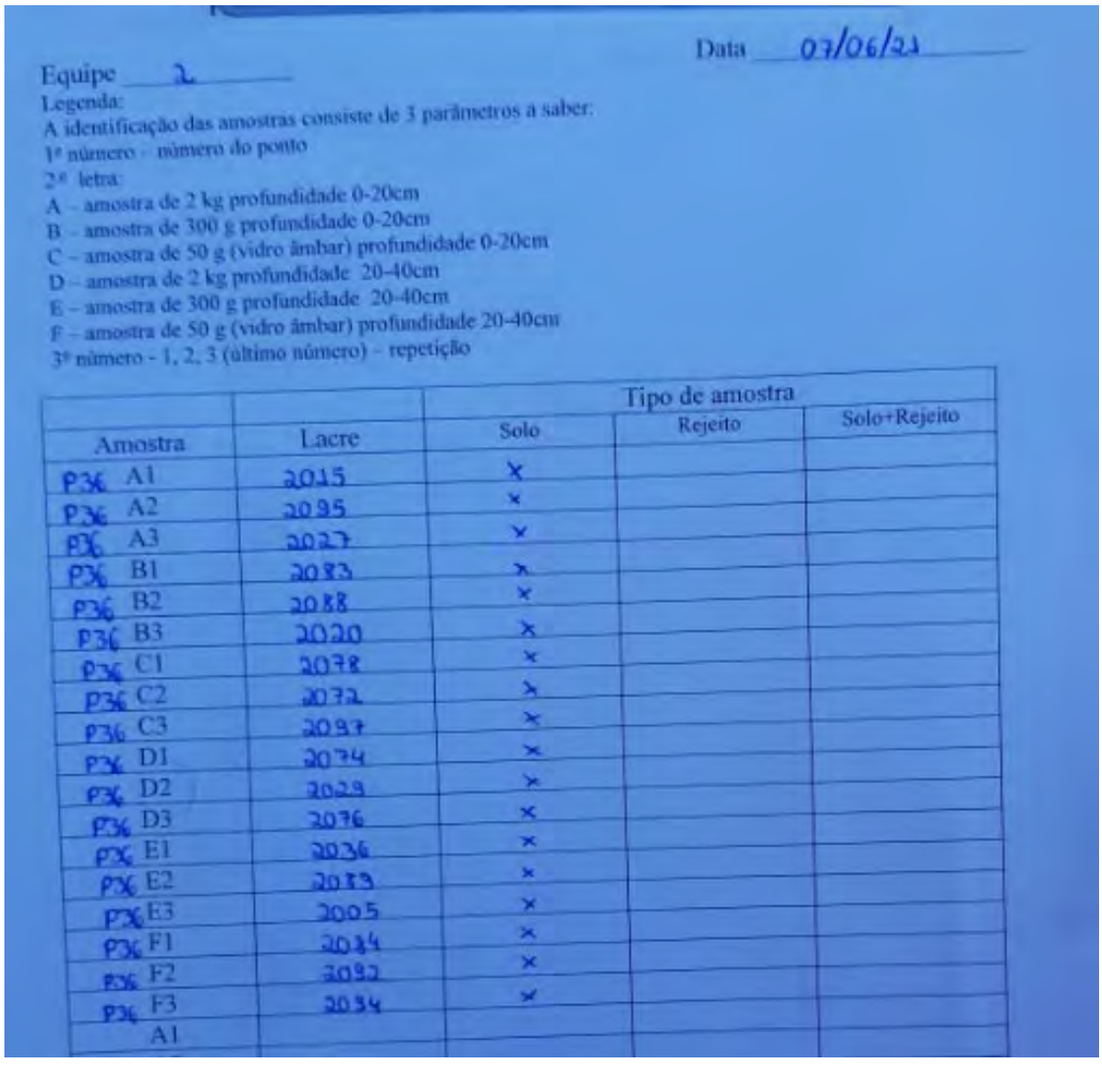


Evidenciado o Preenchimento da Planilha de amostras coletadas após o nas embalagens para as amostras de 300 gms, 2 kg e Vidro âmbar. Realizada a coleta de 03 amostras de cada tipo para as profundidades de 0 a 20 cm e 20 a 40 cm.

Evidenciado a etiquetagem e a colocação de lacre numérico de cor amarela.

Número do documento: 22072123334000300009553537106
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334000300009553537106
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:40

Realizada a assinatura da Coordenadora da Equipe 2 (Mariana) e do Auditor SAS (Engº Carlos) nas etiquetas adesivas e na fita crepe de fechamento dos sacos plásticos em todas as amostras do Ponto 36.



Data 07/06/21

Equipe 2

Legenda:
A identificação das amostras consiste de 3 parâmetros a saber:
1º número – número do ponto
2º letra:
A – amostra de 2 kg profundidade 0-20cm
B – amostra de 300 g profundidade 0-20cm
C – amostra de 50 g (vidro âmbar) profundidade 0-20cm
D – amostra de 2 kg profundidade 20-40cm
E – amostra de 300 g profundidade 20-40cm
F – amostra de 50 g (vidro âmbar) profundidade 20-40cm
3º número - 1, 2, 3 (último número) – repetição

		Tipo de amostra		
Amostra	Lacre	Solo	Rejeito	Solo+Rejeito
P36 A1	2015	x		
P36 A2	2095	x		
P36 A3	2027	x		
P36 B1	2083	x		
P36 B2	2088	x		
P36 B3	2020	x		
P36 C1	2078	x		
P36 C2	2072	x		
P36 C3	2097	x		
P36 D1	2074	x		
P36 D2	2029	x		
P36 D3	2076	x		
P36 E1	2036	x		
P36 E2	2083	x		
P36 E3	2005	x		
P36 F1	2084	x		
P36 F2	2092	x		
P36 F3	2034	x		
A1				

08.06.2021 (Terça Feira) / Manhã

Evidenciada a Coleta realizada no ponto 25 (00 a 20 cm) coordenadas 592.074 / 7.773.919.

Evidenciada a Coleta realizada no ponto 25 (20 a 40 cm) coordenadas 592.074 / 7.773.919.

Evidenciado que a coleta realizada no ponto 25 precisou ser remanejada para 20 m sud oeste distante do ponto original devido a características encontradas (Melhor acesso).

Número do documento: 22072123334000300009553537106
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334000300009553537106
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:40







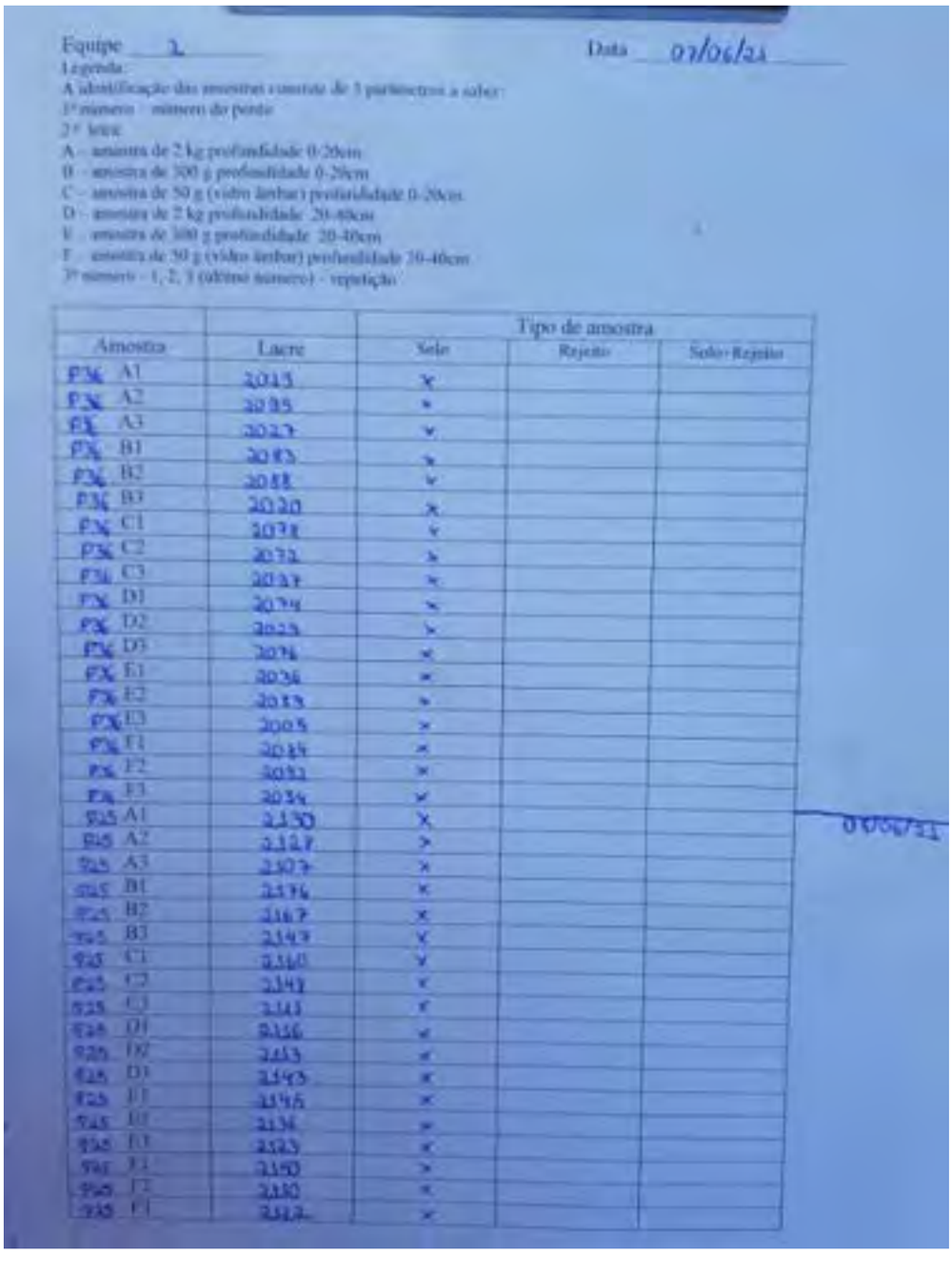


Evidenciado o Preenchimento da Planilha de amostras coletadas após o nas embalagens para as amostras de 300 gms, 2 kg e Vidro âmbar. Realizada a coleta de 03 amostras de cada tipo para as profundidades de 0 a 20 cm e 20 a 40 cm.

Evidenciado a etiquetagem e a colocação de lacre numérico de cor amarela.

Número do documento: 22072123334060300009553537107
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334060300009553537107
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:41

Realizada a assinatura da Coordenadora da Equipe 2 (Mariana) e do Auditor SAS (Engº Carlos) nas etiquetas adesivas e na fita crepe de fechamento dos sacos plásticos em todas as amostras do Ponto 25.



Equipe 2 Data 07/06/21

Legenda:

A identificação das amostras consiste de 3 parâmetros a saber:

1º número – número do ponto

2º letra:

A – amostra de 2 kg profundidade 0-20cm

B – amostra de 500 g profundidade 0-20cm

C – amostra de 50 g (vidro âmbar) profundidade 0-20cm

D – amostra de 2 kg profundidade 20-40cm

E – amostra de 500 g profundidade 20-40cm

F – amostra de 50 g (vidro âmbar) profundidade 20-40cm

3º número – 1, 2, 3 (último número) – repetição

Amostra	Lacre	Tipo de amostra		
		Solo	Rejeito	Solo+Rejeito
P36 A1	2015	X		
P36 A2	2035	X		
P36 A3	2027	X		
P36 B1	2045	X		
P36 B2	2048	X		
P36 B3	2030	X		
P36 C1	2038	X		
P36 C2	2032	X		
P36 C3	2037	X		
P36 D1	2034	X		
P36 D2	2029	X		
P36 D3	2046	X		
P36 E1	2026	X		
P36 E2	2039	X		
P36 E3	2005	X		
P36 F1	2044	X		
P36 F2	2031	X		
P36 F3	2034	X		
925 A1	2130	X		
925 A2	2127	X		
925 A3	2107	X		
925 B1	2136	X		
925 B2	2167	X		
925 B3	2149	X		
925 C1	2160	X		
925 C2	2141	X		
925 C3	2143	X		
925 D1	2156	X		
925 D2	2153	X		
925 D3	2145	X		
925 E1	2146	X		
925 E2	2134	X		
925 E3	2125	X		
925 F1	2150	X		
925 F2	2130	X		
925 F3	2122	X		

07/06/21

Número do documento: 22072123334060300009553537107
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334060300009553537107
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:41

08.06.2021 (Terça Feira) / Tarde

Evidenciada a Coleta realizada no ponto 30 (00 a 20 cm) coordenadas 592.282 / 7.773.703.

Evidenciada a Coleta realizada no ponto 30 (20 a 40 cm) coordenadas 592.282 / 7.773.703.

Evidenciado que a coleta realizada no ponto 30 precisou ser remanejada para 33 m norte distante do ponto original devido a características encontradas (Melhor acesso).







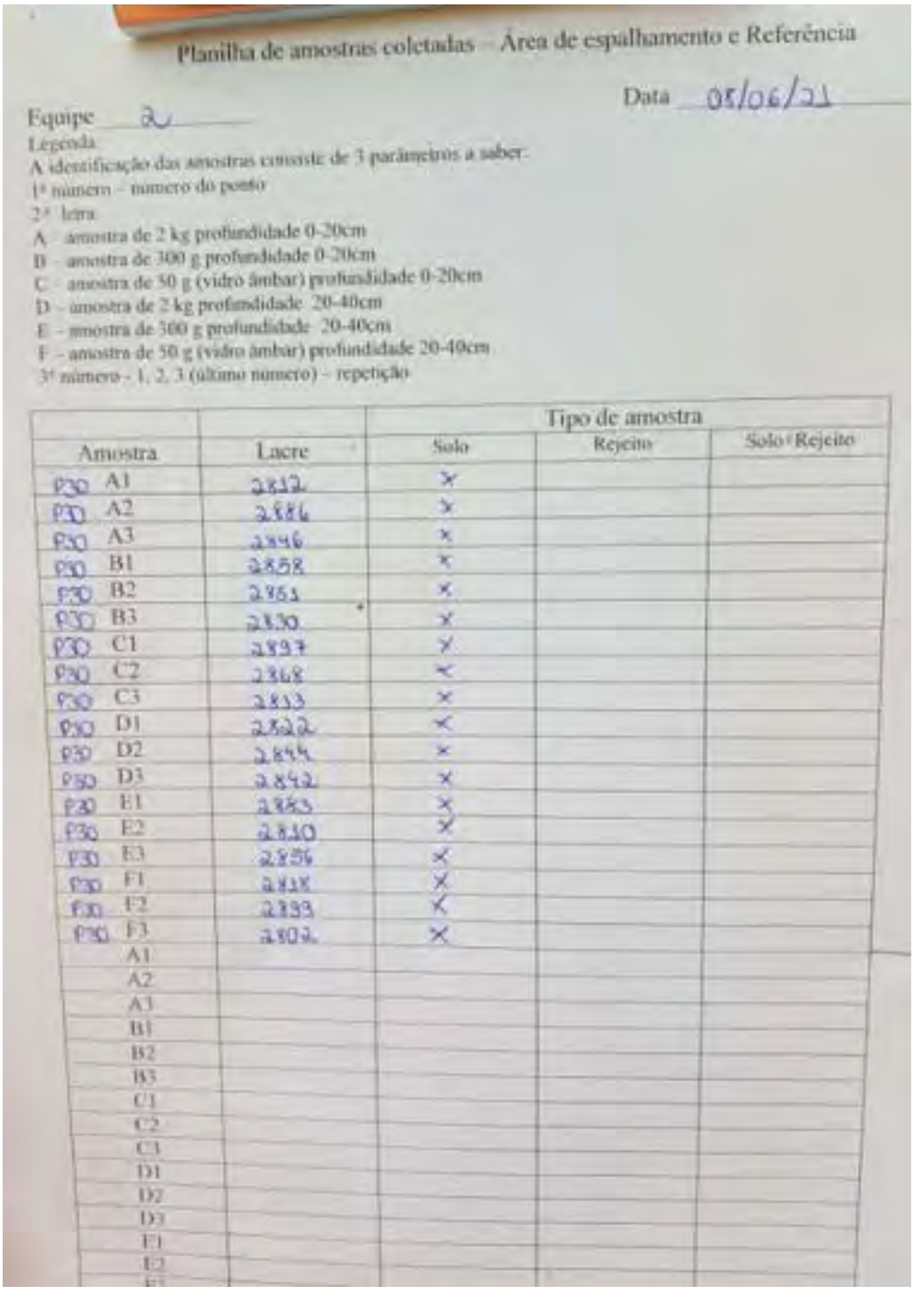


Número do documento: 22072123334060300009553537107
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334060300009553537107
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:41

Evidenciado o Preenchimento da Planilha de amostras coletadas após o nas embalagens para as amostras de 300 gms, 2 kg e Vidro âmbar. Realizada a coleta de 03 amostras de cada tipo para as profundidades de 0 a 20 cm e 20 a 40 cm.

Evidenciada a etiquetagem e a colocação de lacre numérico de cor amarela.

Realizada a assinatura da Coordenadora da Equipe 1 (Mariana) e do Auditor SAS (Engº Carlos) nas etiquetas adesivas e na fita crepe de fechamento dos sacos plásticos em todas as amostras do Ponto 30.



Planilha de amostras coletadas – Área de espalhamento e Referência

Data 05/06/21

Equipe 2

Legenda

A identificação das amostras consiste de 3 parâmetros a saber:
1º número – número do ponto
2º letra
A – amostra de 2 kg profundidade 0-20cm
B – amostra de 300 g profundidade 0-20cm
C – amostra de 50 g (vidro âmbar) profundidade 0-20cm
D – amostra de 2 kg profundidade 20-40cm
E – amostra de 300 g profundidade 20-40cm
F – amostra de 50 g (vidro âmbar) profundidade 20-40cm
3º número - 1, 2, 3 (último numero) – repetição

Amostra	Lacre	Tipo de amostra: Solo	Rejeito	Solo+Rejeito
P30 A1	2812	X		
P30 A2	2886	X		
P30 A3	2846	X		
P30 B1	2858	X		
P30 B2	2851	X		
P30 B3	2830	X		
P30 C1	2897	X		
P30 C2	2868	X		
P30 C3	2813	X		
P30 D1	2822	X		
P30 D2	2899	X		
P30 D3	2892	X		
P30 E1	2883	X		
P30 E2	2810	X		
P30 E3	2856	X		
P30 F1	2818	X		
P30 F2	2899	X		
P30 F3	2802	X		
A1				
A2				
A3				
B1				
B2				
B3				
C1				
C2				
C3				
D1				
D2				
D3				
E1				
E2				
E3				

Número do documento: 22072123334060300009553537107
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334060300009553537107
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:41

09.06.2021 (Quarta Feira) / Manhã (1º ponto de coleta)

Evidenciada a Coleta realizada no ponto 31 (00 a 20 cm) coordenadas 592.282 / 7.773.703.

Evidenciada a Coleta realizada no ponto 31 (20 a 40 cm) coordenadas 592.282 / 7.773.703.

Evidenciado que a coleta realizada no ponto 31 precisou ser remanejada para 33 m norte distante do ponto original devido a características encontradas (Melhor acesso).







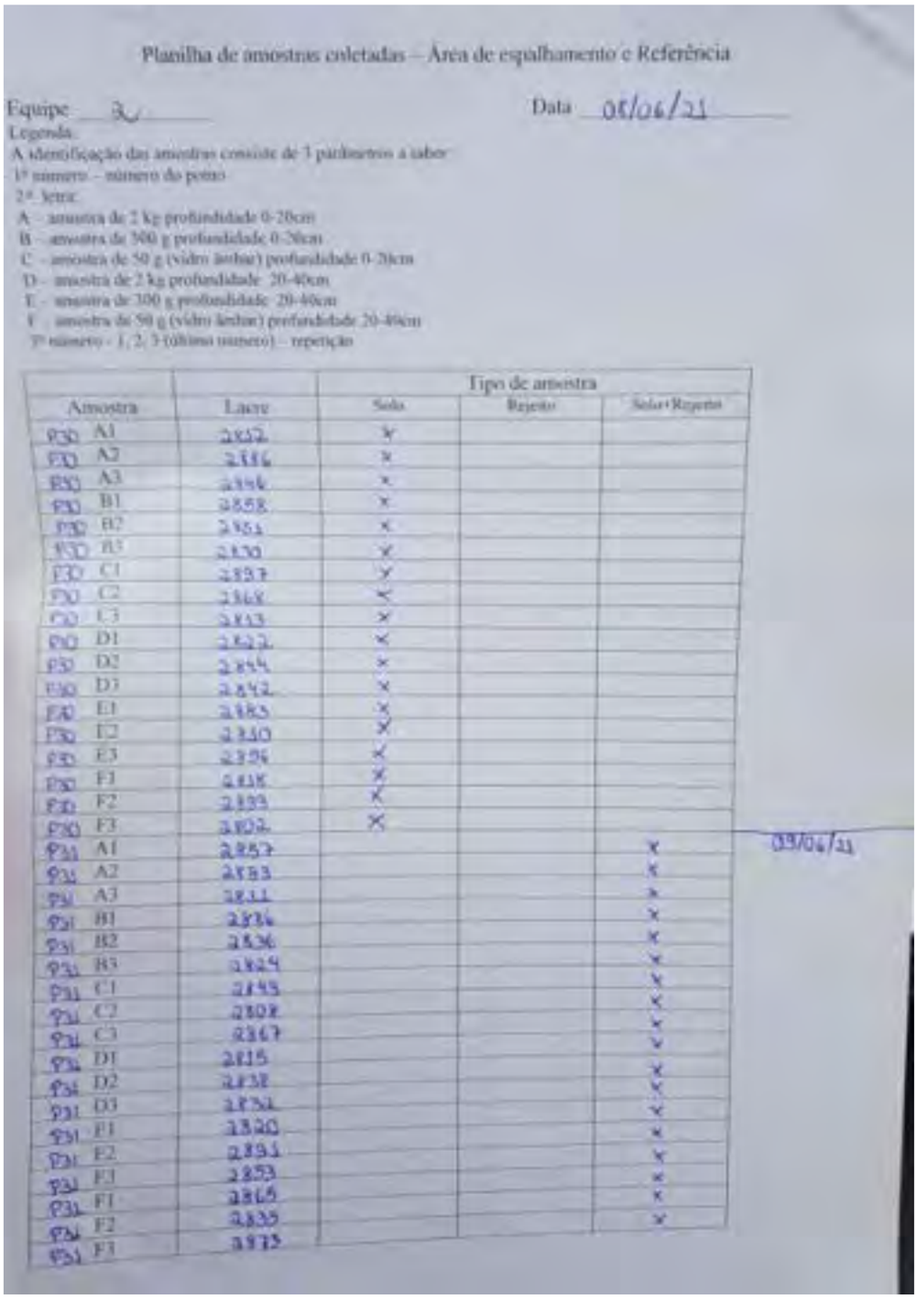


Número do documento: 22072123334060300009553537107
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334060300009553537107
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:41

Evidenciado o Preenchimento da Planilha de amostras coletadas após o nas embalagens para as amostras de 300 gms, 2 kg e Vidro âmbar. Realizada a coleta de 03 amostras de cada tipo para as profundidades de 0 a 20 cm e 20 a 40 cm.

Evidenciado a etiquetagem e a colocação de lacre numérico de cor amarela.

Realizado a assinatura da Coordenadora da Equipe 2 (Mariana) e do Auditor SAS (Engº Carlos) nas etiquetas adesivas e na fita crepe de fechamento dos sacos plásticos em todas as amostras do Ponto 31.



Planilha de amostras coletadas – Área de espalhamento e Referência

Equipe 3 Data 08/06/21

Legenda:
A identificação das amostras consiste de 3 parâmetros a saber:
1º número – número do ponto
2º letra:
A – amostra de 2 kg profundidade 0-20cm
B – amostra de 300 g profundidade 0-20cm
C – amostra de 50 g (vidro âmbar) profundidade 0-20cm
D – amostra de 2 kg profundidade 20-40cm
E – amostra de 300 g profundidade 20-40cm
F – amostra de 50 g (vidro âmbar) profundidade 20-40cm
3º número - 1, 2, 3 (último número) – repetição

Amostra	Lacre	Tipo de amostra: Solo	Rejeito	Solo+Rejeito
P30 A1	2852	X		
P30 A2	2886	X		
P30 A3	2896	X		
P30 B1	2858	X		
P30 B2	2851	X		
P30 B3	2870	X		
P30 C1	2897	X		
P30 C2	2868	X		
P30 C3	2813	X		
P30 D1	2822	X		
P30 D2	2854	X		
P30 D3	2842	X		
P30 E1	2885	X		
P30 E2	2850	X		
P30 E3	2896	X		
P30 F1	2838	X		
P30 F2	2899	X		
P30 F3	2802	X		
P31 A1	2857		X	09/06/21
P31 A2	2883		X	
P31 A3	2811		X	
P31 B1	2894		X	
P31 B2	2836		X	
P31 B3	2829		X	
P31 C1	2845		X	
P31 C2	2808		X	
P31 C3	2867		X	
P31 D1	2815		X	
P31 D2	2838		X	
P31 D3	2852		X	
P31 E1	2820		X	
P31 E2	2891		X	
P31 E3	2853		X	
P31 F1	2865		X	
P31 F2	2835		X	
P31 F3	2875		X	

Número do documento: 22072123334060300009553537107
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334060300009553537107
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:41

09.06.2021 (Quinta Feira) / Manhã (2º Ponto de Coleta)

Evidenciado a Coleta realizada no ponto 39 (00 a 20 cm) coordenadas 592.636 / 7.773.470.

Evidenciado a Coleta realizada no ponto 39 (20 a 40 cm) coordenadas 592.636 / 7.773.470.







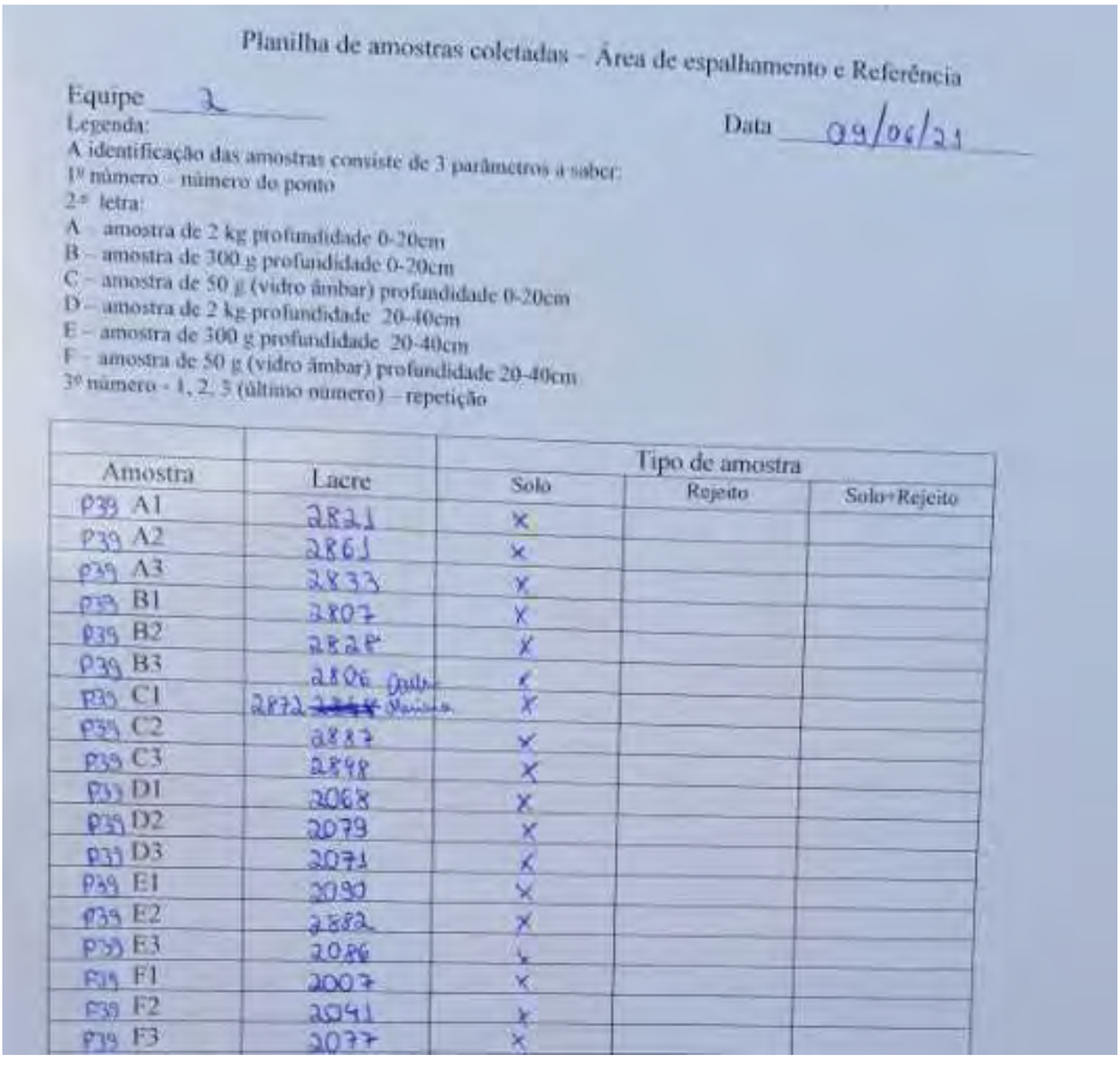


Número do documento: 22072123334060300009553537107
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334060300009553537107
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:41

Evidenciado o Preenchimento da Planilha de amostras coletadas após o nas embalagens para as amostras de 300 gms, 2 kg e Vidro âmbar. Realizada a coleta de 03 amostras de cada tipo para as profundidades de 0 a 20 cm e 20 a 40 cm.

Evidenciado a etiquetagem e a colocação de lacre numérico de cor amarela.

Realizado a assinatura da Coordenadora da Equipe 2 (Mariana) e do Auditor SAS (Engº Carlos) nas etiquetas adesivas e na fita crepe de fechamento dos sacos plásticos em todas as amostras do Ponto 39.



Planilha de amostras coletadas – Área de espalhamento e Referência

Equipe 2

Data 09/06/21

Legenda:

A identificação das amostras consiste de 3 parâmetros a saber:

1º número – número do ponto

2ª letra:

A – amostra de 2 kg profundidade 0-20cm
B – amostra de 300 g profundidade 0-20cm
C – amostra de 50 g (vidro âmbar) profundidade 0-20cm
D – amostra de 2 kg profundidade 20-40cm
E – amostra de 300 g profundidade 20-40cm
F – amostra de 50 g (vidro âmbar) profundidade 20-40cm

3º número - 1, 2, 3 (último número) – repetição

Amostra	Lacre	Tipo de amostra		
		Solo	Rejeito	Solo+Rejeito
P39 A1	2821	X		
P39 A2	2861	X		
P39 A3	2833	X		
P39 B1	2807	X		
P39 B2	2828	X		
P39 B3	2806 Paula	X		
P39 C1	2872 ~~2844~~ Mariana	X		
P39 C2	2887	X		
P39 C3	2898	X		
P39 D1	2068	X		
P39 D2	2079	X		
P39 D3	2071	X		
P39 E1	2090	X		
P39 E2	2882	X		
P39 E3	2086	X		
P39 F1	2007	X		
P39 F2	2091	X		
P39 F3	2077	X		

Número do documento: 22072123334060300009553537107
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334060300009553537107
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:41

09.06.2021 (Quinta Feira) / Tarde

Evidenciado a Coleta realizada no ponto 49 (00 a 20 cm) coordenadas 592.485 / 7.773.357.

Evidenciado a Coleta realizada no ponto 49 (20 a 40 cm) coordenadas 592.485 / 7.773.357.

Evidenciado que a coleta realizada no ponto 49 precisou ser remanejada para 25 m a norte distante do ponto original devido a características encontradas (Melhor acesso).







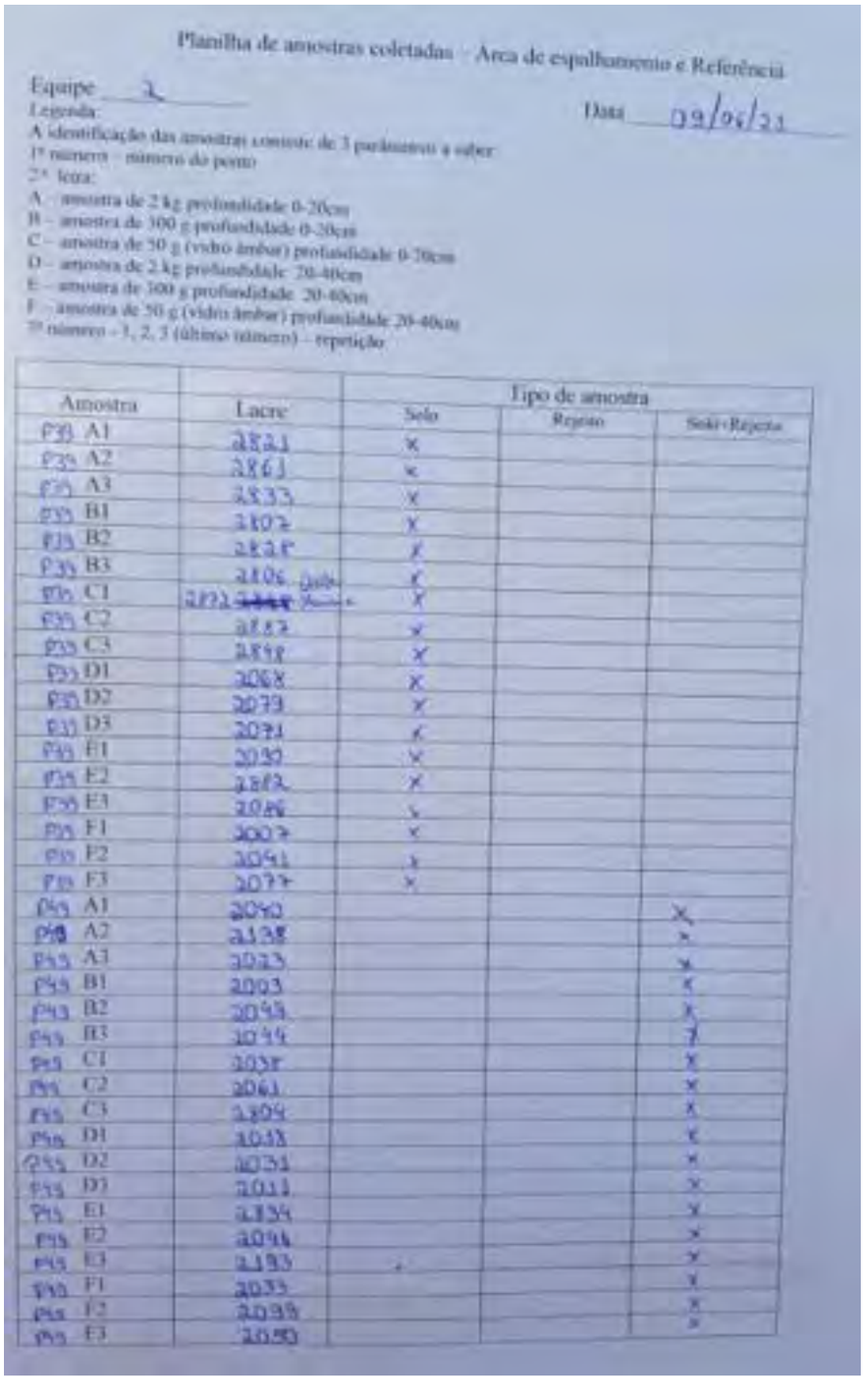


Número do documento: 22072123334060300009553537107
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334060300009553537107
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:41

Evidenciado o Preenchimento da Planilha de amostras coletadas após o nas embalagens para as amostras de 300 gms, 2 kg e Vidro âmbar. Realizada a coleta de 03 amostras de cada tipo para as profundidades de 0 a 20 cm e 20 a 40 cm.

Evidenciado a etiquetagem e a colocação de lacre numérico de cor amarela.

Realizado a assinatura da Coordenadora da Equipe 2 (Mariana) e do Auditor SAS (Engº Carlos) nas etiquetas adesivas e na fita crepe de fechamento dos sacos plásticos em todas as amostras do Ponto 49.



Planilha de amostras coletadas – Área de espalhamento e Referência

Equipe 2 Data 09/06/21

Legenda:
A identificação das amostras consiste de 3 parâmetros a saber:
1º número – número do ponto
2ª letra:
A – amostra de 2 kg profundidade 0-20cm
B – amostra de 300 g profundidade 0-20cm
C – amostra de 50 g (vidro âmbar) profundidade 0-20cm
D – amostra de 2 kg profundidade 20-40cm
E – amostra de 300 g profundidade 20-40cm
F – amostra de 50 g (vidro âmbar) profundidade 20-40cm
3º número - 1, 2, 3 (último número) – repetição

Amostra	Lacre	Tipo de amostra		
		Solo	Rejeito	Solo+Rejeito
P38 A1	2821	X		
P38 A2	2861	X		
P38 A3	2833	X		
P38 B1	2802	X		
P38 B2	2826	X		
P38 B3	2806	X		
P38 C1	2892	X		
P38 C2	2882	X		
P38 C3	2898	X		
P38 D1	2068	X		
P38 D2	2079	X		
P38 D3	2091	X		
P38 E1	2090	X		
P38 E2	2082	X		
P38 E3	2086	X		
P38 F1	2007	X		
P38 F2	2091	X		
P38 F3	2077	X		
P49 A1	2090			X
P49 A2	2138			X
P49 A3	2023			X
P49 B1	2003			X
P49 B2	2095			X
P49 B3	2094			X
P49 C1	2038			X
P49 C2	2061			X
P49 C3	2104			X
P56 D1	2018			X
P56 D2	2031			X
P56 D3	2011			X
P56 E1	2134			X
P56 E2	2096			X
P56 E3	2133			X
P56 F1	2035			X
P56 F2	2039			X
P56 E3	2050			X

Número do documento: 22072123334060300009553537107
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334060300009553537107
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:41

10.06.2021 (Quinta Feira) / Manhã

Evidenciado a Coleta realizada no ponto 23 (00 a 20 cm) coordenadas 591.637 / 7.773.898.

Evidenciado a Coleta realizada no ponto 23 (20 a 40 cm) coordenadas 591.637 / 7.773.898.

Evidenciado que a coleta realizada no ponto 23 precisou ser remanejada para 60 m a sudoeste distante do ponto original devido a características encontradas (Melhor acesso).





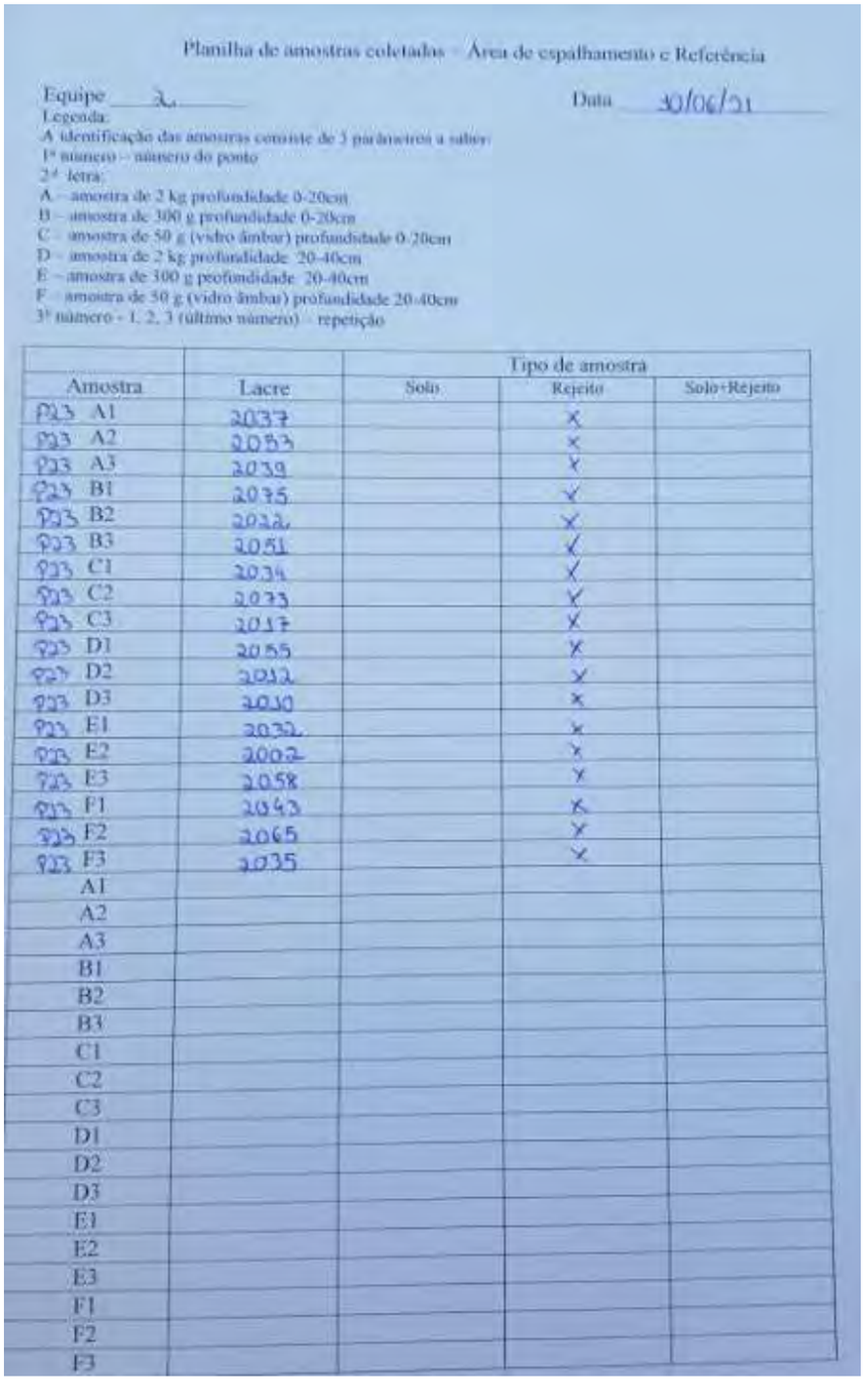




Evidenciado o Preenchimento da Planilha de amostras coletadas após o nas embalagens para as amostras de 300 gms, 2 kg e Vidro âmbar. Realizada a coleta de 03 amostras de cada tipo para as profundidades de 0 a 20 cm e 20 a 40 cm.

Evidenciado a etiquetagem e a colocação de lacre numérico de cor amarela.

Realizado a assinatura da Coordenadora da Equipe 2 (Mariana) e do Auditor SAS (Engº Carlos) nas etiquetas adesivas e na fita crepe de fechamento dos sacos plásticos em todas as amostras do Ponto 23.



Planilha de amostras coletadas – Área de espalhamento e Referência

Equipe 2 Data 30/06/21

Legenda:
A identificação das amostras consiste de 3 parâmetros a saber:
1º número – número do ponto
2ª letra:
A – amostra de 2 kg profundidade 0-20cm
B – amostra de 300 g profundidade 0-20cm
C – amostra de 50 g (vidro âmbar) profundidade 0-20cm
D – amostra de 2 kg profundidade 20-40cm
E – amostra de 300 g profundidade 20-40cm
F – amostra de 50 g (vidro âmbar) profundidade 20-40cm
3º número - 1, 2, 3 (último número) – repetição

Amostra	Lacre	Tipo de amostra		
		Solo	Rejeito	Solo+Rejeito
923 A1	2037		X	
923 A2	2053		X	
923 A3	2039		X	
923 B1	2035		X	
923 B2	2032		X	
923 B3	2051		X	
923 C1	2034		X	
923 C2	2033		X	
923 C3	2017		X	
923 D1	2055		X	
923 D2	2012		X	
923 D3	2030		X	
923 E1	2032		X	
923 E2	2002		X	
923 E3	2058		X	
923 F1	2043		X	
923 F2	2065		X	
923 F3	2035		X	
A1				
A2				
A3				
B1				
B2				
B3				
C1				
C2				
C3				
D1				
D2				
D3				
E1				
E2				
E3				
F1				
F2				
F3				

Número do documento: 22072123334060300009553537107
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334060300009553537107
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:41

10.06.2021 (Quinta Feira) / Tarde

Evidenciado a Coleta realizada no ponto 57 (00 a 20 cm) coordenadas 591.673 / 7.773.088.

Evidenciado a Coleta realizada no ponto 57 (20 a 40 cm) coordenadas 591.673 / 7.773.088.









Número do documento: 22072123334060300009553537107
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334060300009553537107
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:41

Evidenciado o Preenchimento da Planilha de amostras coletadas após o nas embalagens para as amostras de 300 gms, 2 kg e Vidro âmbar. Realizada a coleta de 03 amostras de cada tipo para as profundidades de 0 a 20 cm e 20 a 40 cm.

Evidenciado a etiquetagem e a colocação de lacre numérico de cor amarela.

Realizado a assinatura da Coordenadora da Equipe 2 (Mariana) e do Auditor SAS (Engº Carlos) nas etiquetas adesivas e na fita crepe de fechamento dos sacos plásticos em todas as amostras do Ponto 57.



Número do documento: 22072123334060300009553537107
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334060300009553537107
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:41

11.06.2021 (Sexta Feira) / Manhã (1º Ponto de Coleta)

Evidenciado a Coleta realizada no ponto 48(00 a 20 cm) coordenadas 592.237 / 7.773.329.

Evidenciado a Coleta realizada no ponto 48 (20 a 40 cm) coordenadas 592.237 / 7.773.329.

Evidenciado que a coleta realizada no ponto 48 precisou ser remanejada para 48 m distante a noroeste do ponto original devido a características encontradas (Melhor acesso).







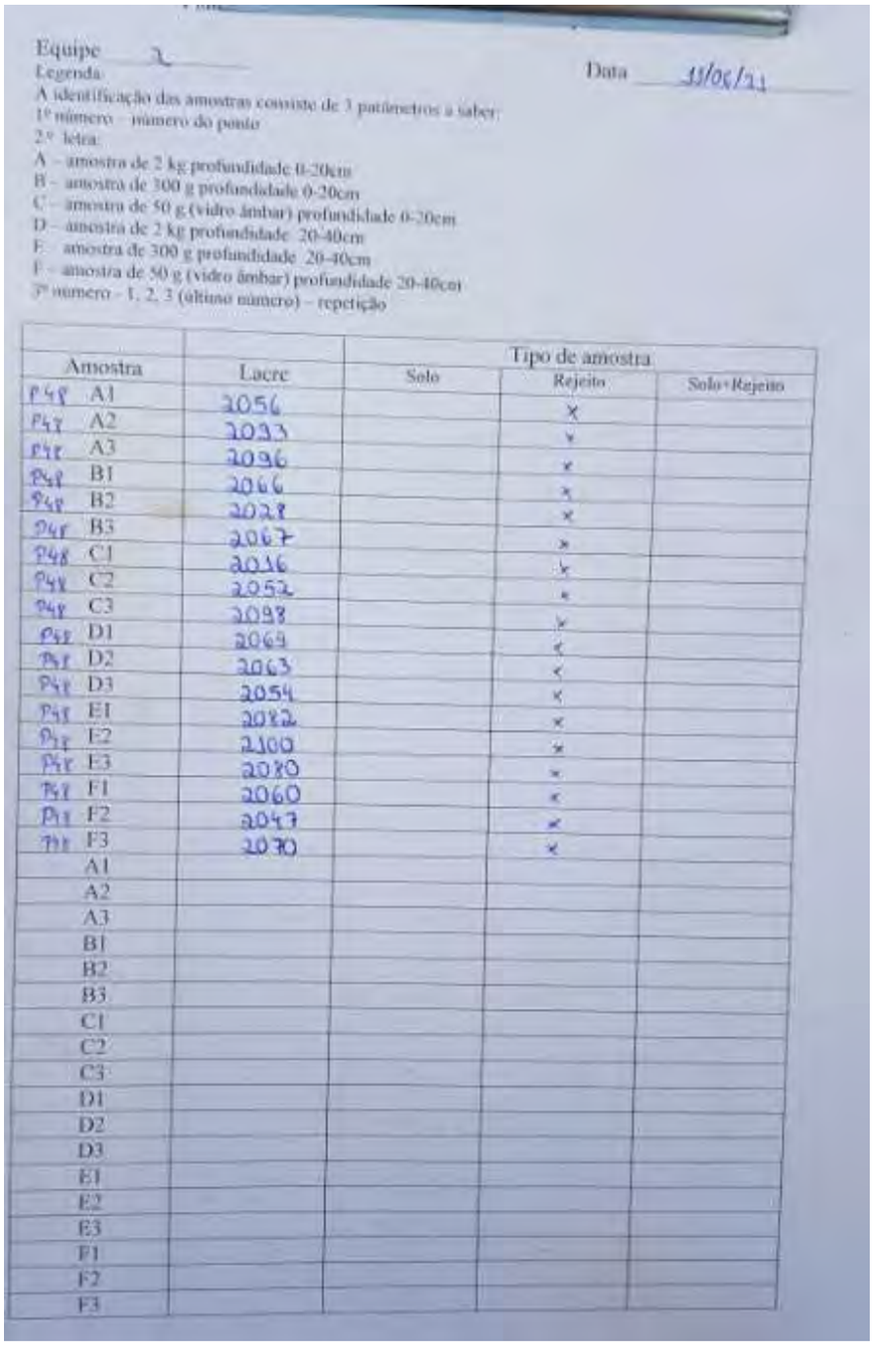


Número do documento: 22072123334060300009553537107
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334060300009553537107
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:41

Evidenciado o Preenchimento da Planilha de amostras coletadas após o nas embalagens para as amostras de 300 gms, 2 kg e Vidro âmbar. Realizada a coleta de 03 amostras de cada tipo para as profundidades de 0 a 20 cm e 20 a 40 cm.

Evidenciado a etiquetagem e a colocação de lacre numérico de cor amarela.

Realizado a assinatura da Coordenadora da Equipe 2 (Mariana) e do Auditor SAS (Engº Carlos) nas etiquetas adesivas e na fita crepe de fechamento dos sacos plásticos em todas as amostras do Ponto 48.



Equipe 2 Data 11/05/21

Legenda:

A identificação das amostras consiste de 3 parâmetros a saber:

1º número – número do ponto

2º letra:

A – amostra de 2 kg profundidade 0-20cm
B – amostra de 300 g profundidade 0-20cm
C – amostra de 50 g (vidro âmbar) profundidade 0-20cm
D – amostra de 2 kg profundidade 20-40cm
E – amostra de 300 g profundidade 20-40cm
F – amostra de 50 g (vidro âmbar) profundidade 20-40cm

3º número – 1, 2, 3 (último número) – repetição

Amostra	Lacre	Tipo de amostra		
		Solo	Rejeito	Solo+Rejeito
P48 A1	2056		x	
P48 A2	2033		x	
P48 A3	2096		x	
P48 B1	2066		x	
P48 B2	2028		x	
P48 B3	2067		x	
P48 C1	2036		x	
P48 C2	2052		x	
P48 C3	2098		x	
P48 D1	2069		x	
P48 D2	2063		x	
P48 D3	2054		x	
P48 E1	2082		x	
P48 E2	2100		x	
P48 E3	2080		x	
P48 F1	2060		x	
P48 F2	2047		x	
P48 F3	2070		x	
A1				
A2				
A3				
B1				
B2				
B3				
C1				
C2				
C3				
D1				
D2				
D3				
E1				
E2				
E3				
F1				
F2				
F3				

Número do documento: 22072123334060300009553537107
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334060300009553537107
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:41

11.06.2021 (Sexta Feira) / Manhã (2º Ponto de Coleta)

Evidenciado a Coleta realizada no ponto 61(00 a 20 cm) coordenadas 592.481 / 7.773.159.

Evidenciado a Coleta realizada no ponto 61 (20 a 40 cm) coordenadas 592.481 / 7.773.159.

Evidenciado que a coleta realizada no ponto 61 precisou ser remanejada para 27 m distante a norte do ponto original devido a características encontradas (Melhor acesso).







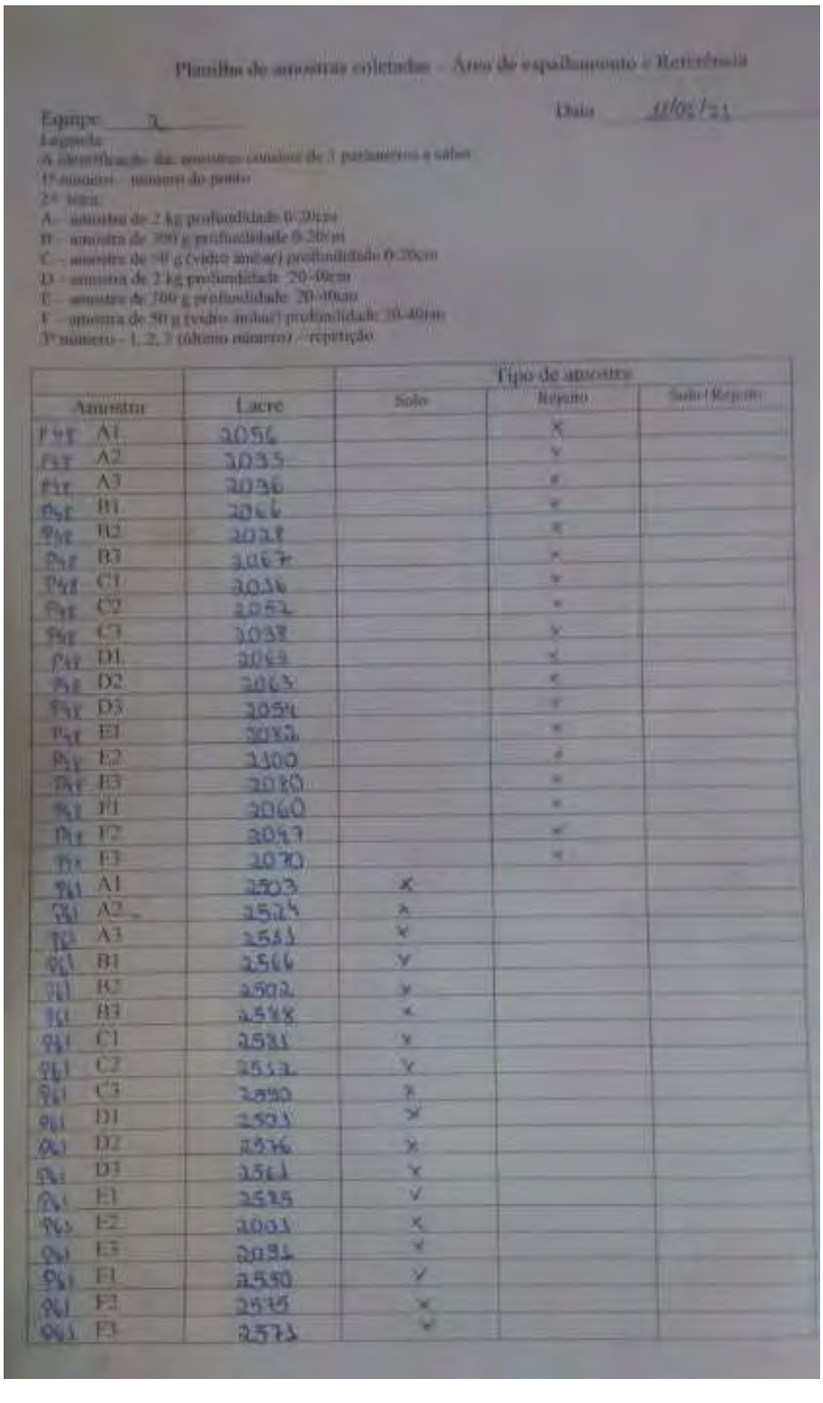


Número do documento: 22072123334060300009553537107
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334060300009553537107
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:41

Evidenciado o Preenchimento da Planilha de amostras coletadas após o nas embalagens para as amostras de 300 gms, 2 kg e Vidro âmbar. Realizada a coleta de 03 amostras de cada tipo para as profundidades de 0 a 20 cm e 20 a 40 cm.

Evidenciado a etiquetagem e a colocação de lacre numérico de cor amarela.

Realizado a assinatura da Coordenadora da Equipe 2 (Mariana) e do Auditor SAS (Engº Carlos) nas etiquetas adesivas e na fita crepe de fechamento dos sacos plásticos em todas as amostras do Ponto 61.



Planilha de amostras coletadas – Área de espalhamento e Referência

Equipe: 2 Data: 11/05/21

Legenda:
A identificação das amostras consiste de 3 parâmetros e são:
1º número – número do ponto
2ª letra:
A – amostra de 2 kg profundidade 0-20cm
B – amostra de 300 g profundidade 0-20cm
C – amostra de 50 g (vidro âmbar) profundidade 0-20cm
D – amostra de 2 kg profundidade 20-40cm
E – amostra de 300 g profundidade 20-40cm
F – amostra de 50 g (vidro âmbar) profundidade 20-40cm
3º número – 1, 2, 3 (último número) – repetição

Amostra	Lacre	Tipo de amostra: Solo	Rejeito	Solo+Rejeito
A1	3056		X	
A2	3035		X	
A3	3036		X	
B1	3066		X	
B2	3028		X	
B3	3067		X	
C1	3036		X	
C2	3052		X	
C3	3038		X	
D1	3069		X	
D2	3063		X	
D3	3054		X	
E1	3032		X	
E2	3100		X	
E3	3080		X	
F1	3060		X	
F2	3047		X	
F3	3070		X	
A1	2503	X		
A2	2524	X		
A3	2561	X		
B1	2566	X		
B2	2502	X		
B3	2548	X		
C1	2581	X		
C2	2513	X		
C3	2590	X		
D1	2593	X		
D2	2536	X		
D3	2561	X		
E1	2535	X		
E2	2003	X		
E3	2092	X		
F1	2550	X		
F2	2575	X		
F3	2571	X		

Número do documento: 22072123334060300009553537107
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334060300009553537107
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:41

11.06.2021 (Sexta Feira) / Tarde

Evidenciado a Coleta realizada no ponto 15 (00 a 20 cm) coordenadas 592.192 / 7.774.313.

Evidenciado a Coleta realizada no ponto 15 (20 a 40 cm) coordenadas 592.192 / 7.774.313.







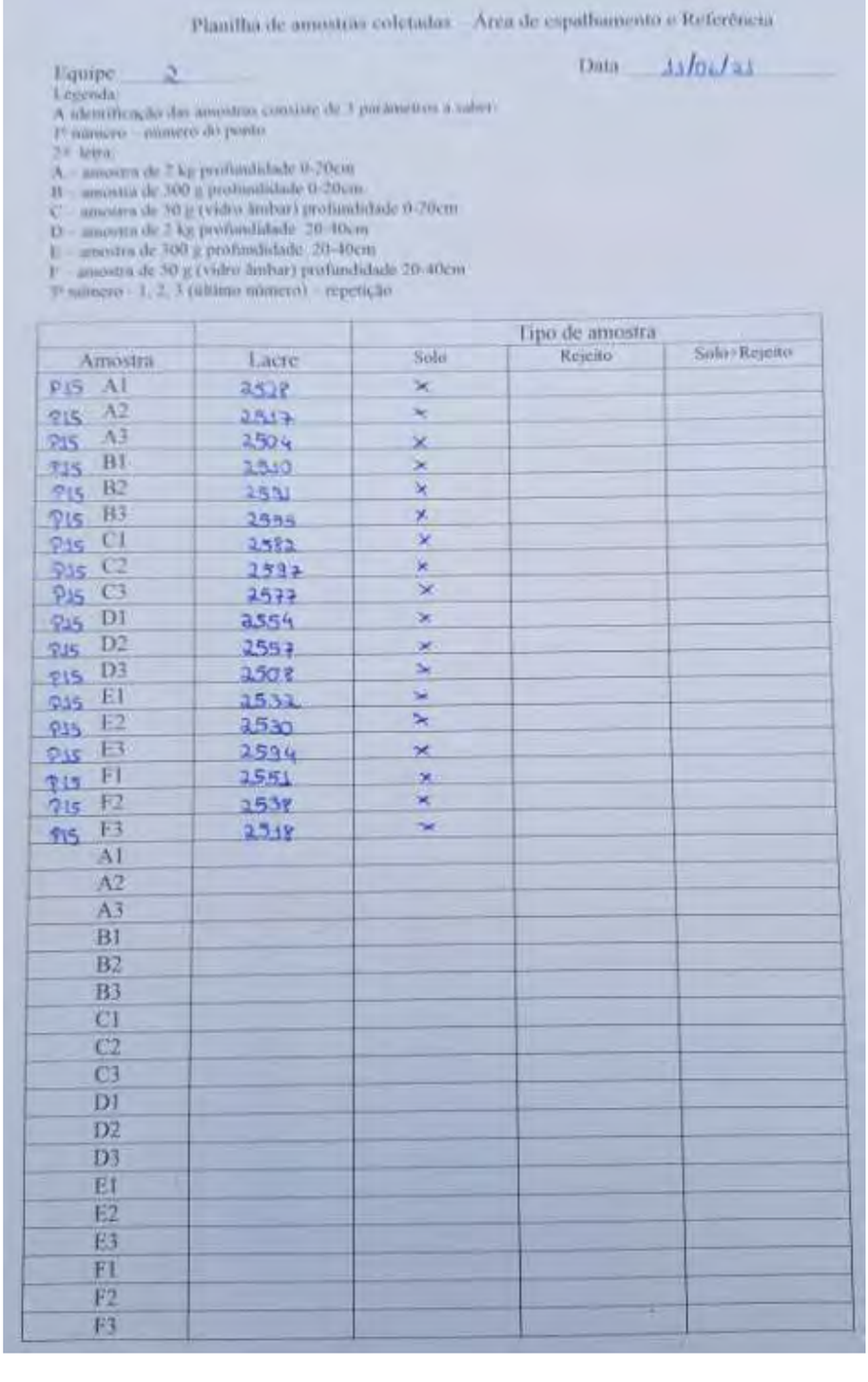


Número do documento: 22072123334060300009553537107
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334060300009553537107
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:41

Evidenciado o Preenchimento da Planilha de amostras coletadas após o nas embalagens para as amostras de 300 gms, 2 kg e Vidro âmbar. Realizada a coleta de 03 amostras de cada tipo para as profundidades de 0 a 20 cm e 20 a 40 cm.

Evidenciado a etiquetagem e a colocação de lacre numérico de cor amarela.

Realizado a assinatura da Coordenadora da Equipe 2 (Mariana) e do Auditor SAS (Engº Carlos) nas etiquetas adesivas e na fita crepe de fechamento dos sacos plásticos em todas as amostras do Ponto 15.



Planilha de amostras coletadas – Área de espalhamento e Referência

Equipe 2 Data 13/04/21

Legenda:
A identificação das amostras consiste de 3 parâmetros a saber:
1º número – número do ponto
2ª letra:
A – amostra de 2 kg profundidade 0-20cm
B – amostra de 300 g profundidade 0-20cm
C – amostra de 50 g (vidro âmbar) profundidade 0-20cm
D – amostra de 2 kg profundidade 20-40cm
E – amostra de 300 g profundidade 20-40cm
F – amostra de 50 g (vidro âmbar) profundidade 20-40cm
3º número – 1, 2, 3 (último número) – repetição

Amostra	Lacre	Tipo de amostra		
		Solo	Rejeito	Solo+Rejeito
P15 A1	2528	x		
P15 A2	2517	x		
P15 A3	2504	x		
P15 B1	2510	x		
P15 B2	2531	x		
P15 B3	2525	x		
P15 C1	2582	x		
P15 C2	2592	x		
P15 C3	2577	x		
P15 D1	2554	x		
P15 D2	2557	x		
P15 D3	2508	x		
P15 E1	2532	x		
P15 E2	2530	x		
P15 E3	2594	x		
P15 F1	2551	x		
P15 F2	2538	x		
P15 F3	2518	x		
A1				
A2				
A3				
B1				
B2				
B3				
C1				
C2				
C3				
D1				
D2				
D3				
E1				
E2				
E3				
F1				
F2				
F3				

Número do documento: 22072123334060300009553537107
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334060300009553537107
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:41

Evidenciado que o ponto foi devidamente marcado utilizando GPS ajustado via satélite, com a anotação do ponto onde foi realizada a coleta e o possível desvio apurado.

Evidenciada a Coleta e a armazenagem foram devidamente realizadas pelas equipes UFMG seguindo o procedimento.

As etiquetas foram devidamente assinadas por membro da equipe UFMG e auditor SAS.
Os equipamentos foram devidamente limpos.

O material / amostra R3 foi destinado à Universidade Federal de Lavras – UFLA.

Processo de transporte e entrega de amostras de solo e rejeitos para análise em laboratório da Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG:

O transporte das amostras do material coletado, saindo da casa alugada situada na Rua 4 n. 33 – Zona Rural Tijuco – Município de Brumadinho, até o Campus da UFMG, na Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 – Un. Adm. II – Campus UFMG Belo Horizonte, MG / CRA ocorreu nas datas:

10/06/2021, quinta-feira, acompanhado pela Auditora Líder da SAS Certificadora por Cláudia Mendonça Castro.

Amostras R1 e R2 acondicionadas no refrigerador (300 gramas e âmbar de 100 ml)



Número do documento: 22072123334060300009553537107
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334060300009553537107
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:41

Amostras R1 e R2 (300 gramas em 2 caixas térmicas e âmbar de 100 ml todas em uma caixa térmica), conferidas e organizadas para serem transportadas







NOTA: temperatura de saída externa marcando 24,4 graus centigrados e interna marcando 5,8 graus centigrados. Ressaltamos que apenas uma das caixas apresentava termômetro, sendo que as outras duas a temperatura foi estimada por associação.

Número do documento: 22072123334060300009553537107
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334060300009553537107
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:41

Entrega no Departamento de Química – CRA
Evidencia da hora de chegada (15:13 horas) e temperaturas da caixa (externa marcando 23,9 graus centigrados e interna marcando 9,5 grais centigrados





Temperatura medida no recebimento pela equipe do Departamento de Química – CRA, amostras âmbar de 100 ml (de 4,6 a 5,4 graus centigrados)



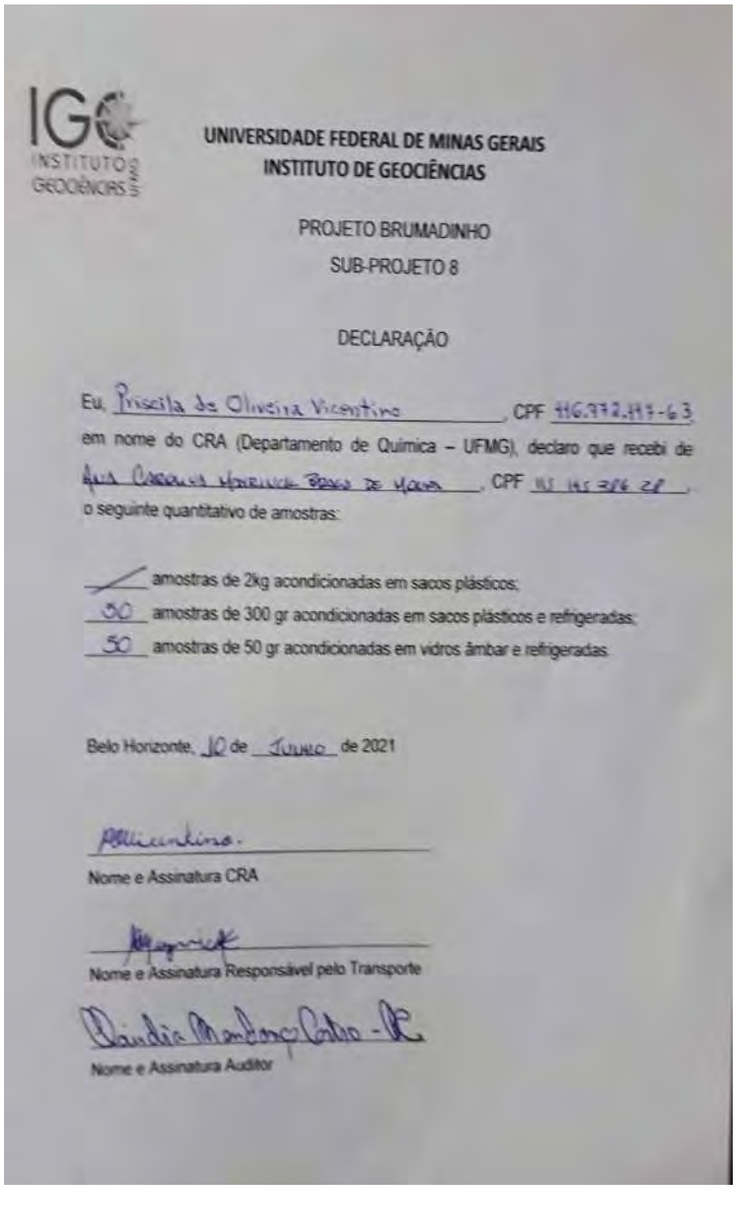


Temperatura do friezer para guardar as amostras âmbar de 100 ml



Número do documento: 22072123334143600009553537108
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334143600009553537108
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:42

Declaração de recebimento das amostras R1 e R2 (50 amostras de 300 gramas e 50 vidros âmbar de 100 ml)



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

PROJETO BRUMADINHO
SUB-PROJETO 8

DECLARAÇÃO

Eu, Priscila de Oliveira Vicentino, CPF 116.972.117-63, em nome do CRA (Departamento de Química – UFMG), declaro que recebi de Ana Caroline Henrique Braga de Moura, CPF 111.145.376-28, o seguinte quantitativo de amostras:

/ amostras de 2kg acondicionadas em sacos plásticos;
50 amostras de 300 gr acondicionadas em sacos plásticos e refrigeradas;
50 amostras de 50 gr acondicionadas em vidros âmbar e refrigeradas.

Belo Horizonte, 10 de Julho de 2021

Nome e Assinatura CRA

Nome e Assinatura Responsável pelo Transporte

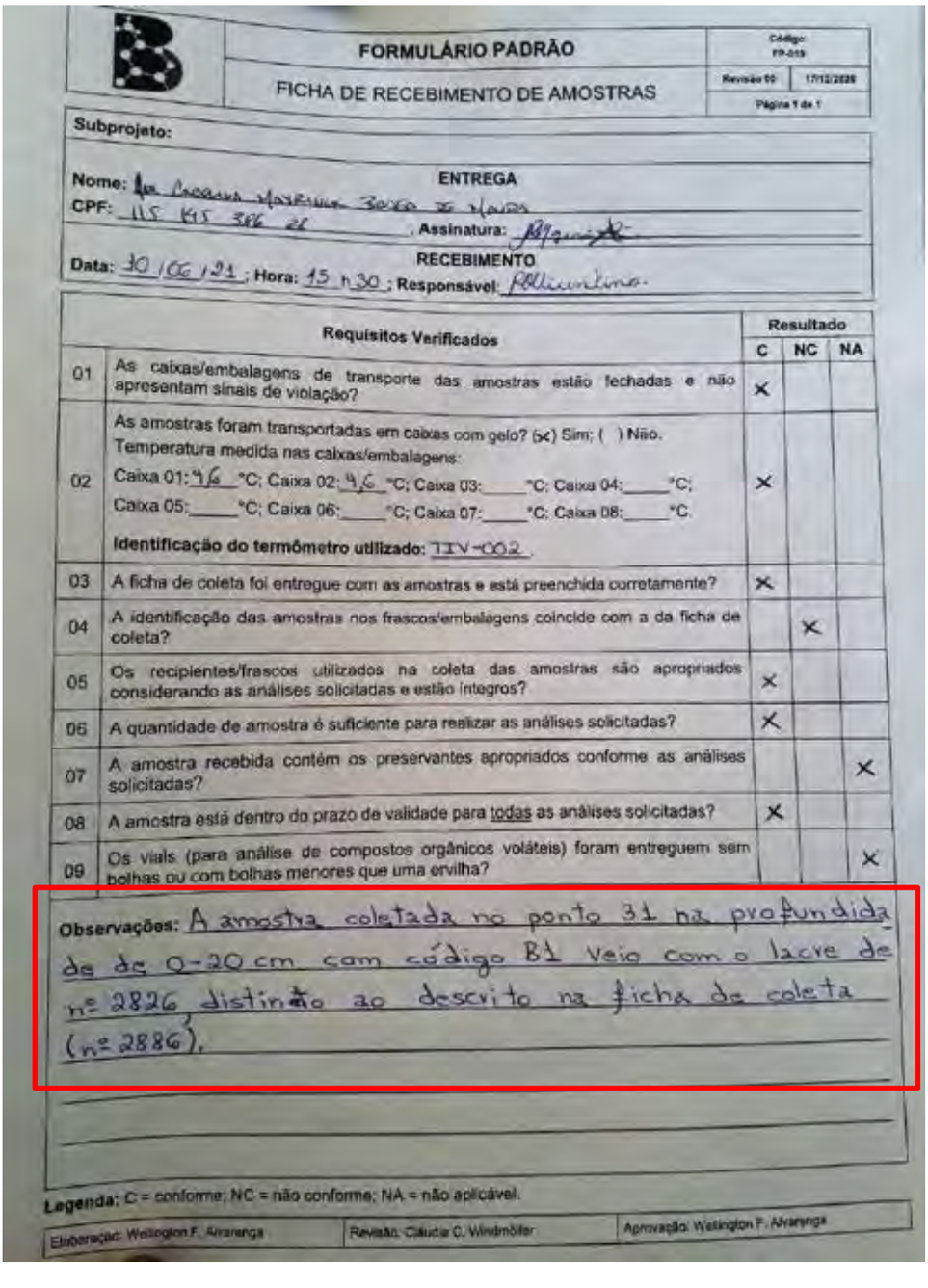
Nome e Assinatura Auditor

Número do documento: 22072123334143600009553537108
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334143600009553537108
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:42

Check list de recebimento e conferência das amostras R1 e R2
(50 amostras de 300 gramas)

Entregues para:

- Priscila de Oliveira Vicentino – Sub 22;
- Ana Paula Reis Santana – Sub-22



FORMULÁRIO PADRÃO
FICHA DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

Código: FP-015
Revisão 00 | 17/12/2020
Página 1 de 1

Subprojeto:

ENTREGA
Nome: [illegible]
CPF: 115 615 386 [illegible] Assinatura: [illegible]

RECEBIMENTO
Data: 30/06/21; Hora: 15 h 30; Responsável: [illegible]

	Requisitos Verificados	Resultado C	NC	NA
01	As caixas/embalagens de transporte das amostras estão fechadas e não apresentam sinais de violação?	X		
02	As amostras foram transportadas em caixas com gelo? (X) Sim; ( ) Não. Temperatura medida nas caixas/embalagens: Caixa 01: 4,6 °C; Caixa 02: 4,6 °C; Caixa 03: ____ °C; Caixa 04: ____ °C; Caixa 05: ____ °C; Caixa 06: ____ °C; Caixa 07: ____ °C; Caixa 08: ____ °C. Identificação do termômetro utilizado: TIV-002	X		
03	A ficha de coleta foi entregue com as amostras e está preenchida corretamente?	X		
04	A identificação das amostras nos frascos/embalagens coincide com a da ficha de coleta?		X	
05	Os recipientes/frascos utilizados na coleta das amostras são apropriados considerando as análises solicitadas e estão íntegros?	X		
06	A quantidade de amostra é suficiente para realizar as análises solicitadas?	X		
07	A amostra recebida contém os preservantes apropriados conforme as análises solicitadas?			X
08	A amostra está dentro do prazo de validade para todas as análises solicitadas?	X		
09	Os vials (para análise de compostos orgânicos voláteis) foram entreguem sem bolhas ou com bolhas menores que uma ervilha?			X

Observações: A amostra coletada no ponto 31 na profundidade de 0-20 cm com código B1 veio com o lacre de nº 2826 distinto ao descrito na ficha de coleta (nº 2886).

Legenda: C = conforme; NC = não conforme; NA = não aplicável.

Elaboração: Wellington F. Alvarenga | Revisão: Cláudia C. Vilhena Moller | Aprovação: Wellington F. Alvarenga

NOTA: vide anotação de desvio.

Número do documento: 22072123334143600009553537108
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334143600009553537108
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:42

Check list de recebimento e conferência das amostras R1 e R2
(50 amostras âmbar de 100 ml)

Entregues para:

- Barbara Oliveira Lopes – Sub-23
- Nathalia de Oliveira Melo – Sub 23



FORMULÁRIO PADRÃO

FICHA DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

Subprojeto: 23

ENTREGA

Nome: [illegible]

CPF: [illegible] ; Assinatura: [illegible]

RECEBIMENTO

Data: 10/06/2021 Hora: 15 h 51 Responsável: [illegible]

	Requisitos Verificados	Resultado C	NC	NA
01	As caixas/embalagens de transporte das amostras estão fechadas e não apresentam sinais de violação?			
02	As amostras foram transportadas em caixas com gelo? ( ) Sim; ( ) Não. Temperatura medida nas caixas/embalagens: Caixa 01: 5,9 °C; Caixa 02: — °C; Caixa 03: — °C; Caixa 04 — °C; Caixa 05: — °C; Caixa 06: — °C; Caixa 07: — °C; Caixa 08: — °C. Identificação do termômetro utilizado: TV-002	X		
03	A ficha de coleta foi entregue com as amostras e está preenchida corretamente?	X		
04	A identificação das amostras nos frascos/embalagens coincide com a da ficha de coleta?	X		
05	Os recipientes/frascos utilizados na coleta das amostras são apropriados considerando as análises solicitadas e estão íntegros?	X		
06	A quantidade de amostra é suficiente para realizar as análises solicitadas?	X		
07	A amostra recebida contém os preservantes apropriados conforme as análises solicitadas?	X		
08	A amostra está dentro do prazo de validade para todas as análises solicitadas?	X		
09	Os vials (para análise de compostos orgânicos voláteis) foram entreguem sem bolhas ou com bolhas menores que uma ervilha?			X

Observações:

Legenda: C = conforme; NC = não conforme; NA = não aplicável.

Elaboração: Wellington F. Alvarenga | Revisão: Cláudia C. Windmöller | Aprovação: Wellington F. Alvarenga

Horário de Saída: 12h45m da casa e 13h45m após almoço em Brumadinho
Caixa:

- Temperatura externa: = 24,4ºC
- Temperatura interna: = 5,8ºC

Número do documento: 22072123334143600009553537108
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334143600009553537108
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:42

Certificado de calibração do termômetro TE-002: não identificado. No termômetro existe as observações abaixo com data e empresa responsável pela calibração.

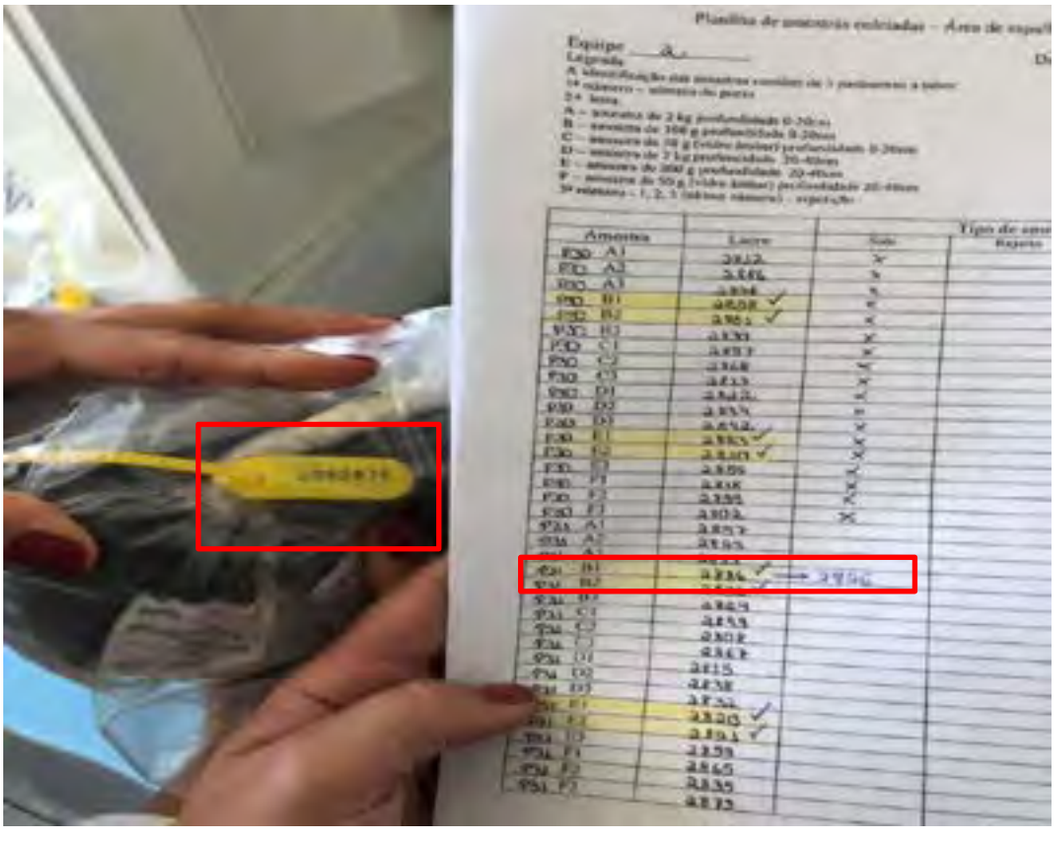


Horário de Entrega: 15h30m a 15h51m
Caixas:

- Temperatura externa: = 23,9ºC
- Temperatura interna: = 9,5ºC

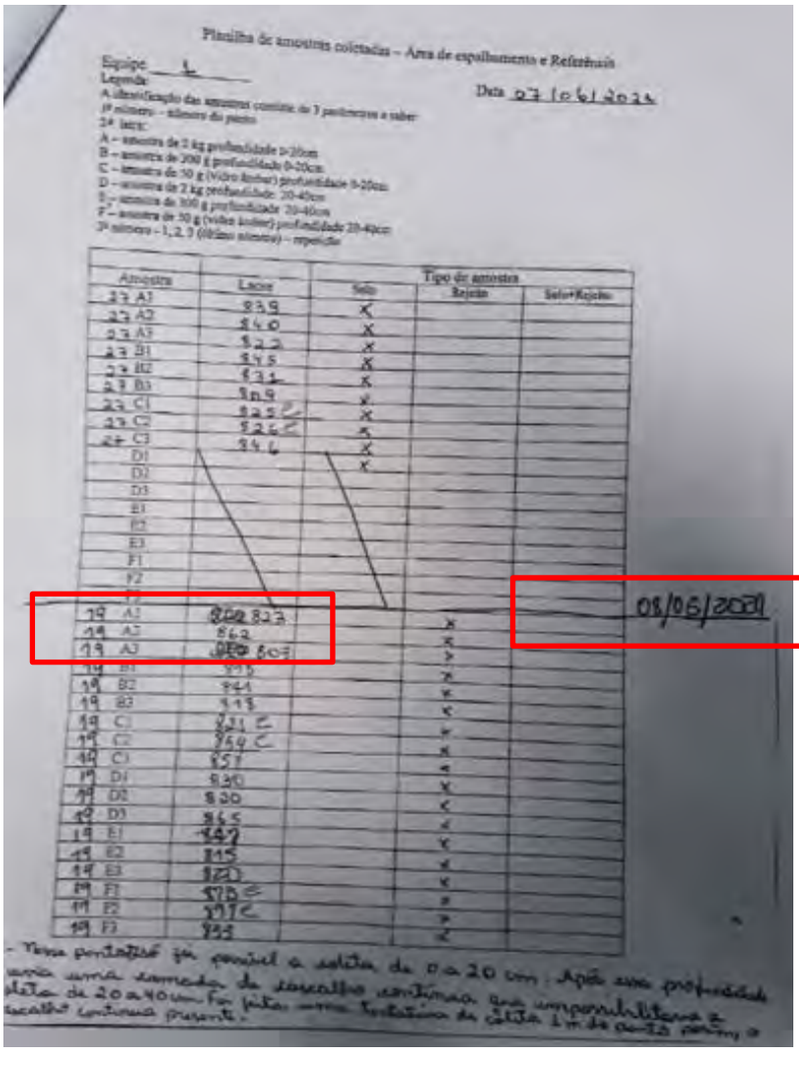
Desvios:

- Das três caixas térmicas, apenas uma delas tinha termômetro instalado;
- Lacre da amostra P31 – B1, na planilha constava número 2886 e o lacre era número 2826. Corrigido no ato da entrega mediante telefonema para a professora Professora Cristiane Valéria de Oliveira. Vide foto abaixo:

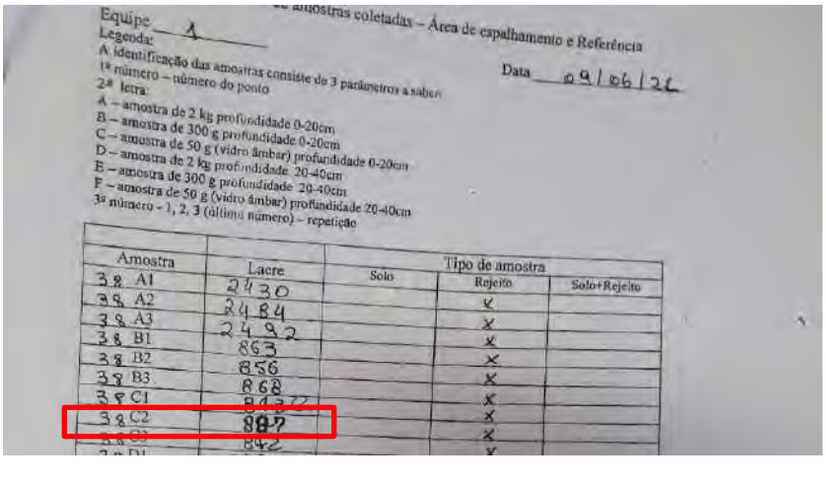


Número do documento: 22072123334143600009553537108
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334143600009553537108
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:42

- Solicitação para manter registros de cada amostra em folhas separadas por ponto. Solicitação para que ao registrar o número do lacre errado, passar apenas um traço no número errado, colocar o número correto ao lado e assinar tanto o coordenador da equipe quanto o auditor. Vide foto abaixo:



- Solicitação para em caso de erro no registro do lacre, passar apenas um traço no número errado, colocar o número correto ao lado e assinar tanto o coordenador da equipe quanto o auditor. Não tentar corrigir por cima, causa dúvidas no recebimento. Vide foto abaixo:



Número do documento: 22072123334143600009553537108
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334143600009553537108
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:42

12/06/2021, sábado, acompanhado pelo Auditor Líder da SAS Certificadora, Roberto Márcio Ribeiro de Abreu.

Declaração de entrega das amostras:



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

PROJETO BRUMADINHO
SUB PROJETO 6

DECLARAÇÃO

Eu Nathalia de Oliveira Melo CPF 105[illegible]690
em nome do CRA (Departamento de Química – UFMG), declaro que recebi da
Profa. Valéria de Oliveira CPF [illegible]
o seguinte quantitativo de amostras:

30 amostras de 2kg acondicionadas em sacos plásticos.
50 amostras de 300 gr acondicionadas em vasos plásticos e refrigeradas.
50 amostras de 50 gr acondicionadas em vidros âmbar e refrigeradas.

Belo Horizonte 12 de junho de 2021

Nome e Assinatura CRA

Nome e Assinatura Responsável pelo Transporte

Nome e Assinatura Auditor

Amostras entregues na UFMG pela Profa. Dra. Cristiane Valéria de Oliveira à Nathalia de Oliveira Melo responsável pelas análises.

Horário de Saída: 08:52 h
Temperatura Caixa 01: 1,5ºC
Temperatura Caixa 02: Não havia termômetro para medir a temperatura da caixa 02, porém as duas caixas vieram refrigeradas.

Horário de Entrega: 10:50 h
Temperatura Caixa 01: 8,7ºC

O termômetro possui certificado de calibração emitido pela Engecal Engenharia de Calibração, com validade até março/2022.

Todas as etiquetas e lacres das amostras foram devidamente conferidos.

Número do documento: 22072123334143600009553537108
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334143600009553537108
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:42

8) Recomendações Finais da Equipe Auditora (Desvios/ Questões não resolvidas; informações relevantes a serem consideradas na próxima auditoria):

☐ Foram identificados desvios, havendo necessidade de refazer os serviços. Justificativa: -----

☒ Não foram constatados desvios com necessidade de refazer os serviços.

Recomendamos o uso de três caixas com um termômetro em cada caixa para melhor acondicionamento das amostras e maior controle da temperatura.

Recomendamos maior controle do registro e verificação do número dos lacres. Em caso de erro no registro, passar apenas um traço sem rabiscar, escrever o dado correto e assinar na frente.

9) Análise e Verificação SAS:

☐ Foram identificados desvios, havendo necessidade de refazer os serviços. Justificativa: -----

☒ Não foram constatados desvios com necessidade de refazer os serviços.

Requer o uso de três caixas com um termômetro em cada caixa para melhor acondicionamento das amostras e maior controle da temperatura.

Requer maior controle do registro e verificação do número dos lacres. Em caso de erro no registro, passar apenas um traço sem rabiscar, escrever o dado correto e assinar na frente.

Data: 14/06/2021	**Responsável:** **Carlos Henrique Rocha Figueiredo – Diretor SAS**

Número do documento: 22072123334143600009553537108
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334143600009553537108
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:42

Relatório de Auditoria

Tipo de Auditoria: ☒ Testemunha	Relatório Nº: 04/2021 Tomada 04 **Data(s) da Auditoria:** 14 à 19/06/2021

Norma / Revisão **(Identificação da chamada):**
Chamada Publica Interna Induzida 08/2020 do Projeto Brumadinho UFMG - Tomada 04

Resumo:
Conforme CONTRATO nº 7428.21 FUNDAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA - Fundep e a SAS CERTIFICADORA LTDA, decorrente da Seleção Pública nº 120/2021, em conformidade com o Processo nº: 27957*01*091*34 – BRUMADINHO/FACE/SUBPROJETO 8 COLETA DE AMOSTRAS DE SOLOS E REJEITO, tem por objeto auditoria para fiscalização dos procedimentos de coleta, armazenamento e transporte de amostras de solo do projeto Brumadinho - MG, conforme exigências e especificações estabelecidas no Edital e em seus Anexos.

Abstract:
According to CONTRACT No. 7428.21 RESEARCH DEVELOPMENT FOUNDATION - Fundep and SAS CERTIFICADORA LTDA, resulting from Public Selection No. 120/2021, in accordance with Process No.: 27957*01*091*34 - BRUMADINHO / FACE / SUBPROJETO 8 SAMPLE COLLECTION OF SOILS AND REJECT, has the purpose of auditing for the inspection of the procedures for the collection, storage and transport of soil samples of the Brumadinho project - MG, according to the requirements and specifications established in the Public Notice and its Annexes.

Escopo **(Descrição simplificada):**
Coleta, armazenamento e transporte de amostras de solos e rejeito do Projeto Brumadinho UFMG, conforme exigências e especificações estabelecidas.

Palavras-chave: não informada
Tema: não informada
Categoria / Subcategoria: não informada

Organização (razão social):
Fundação de Desenvolvimento da Pesquisa – Fundep (Projeto Brumadinho UFMG)

Representantes:
Professor Fabio Soares de Oliveira – Coordenador do projeto
Professor Frederico Wagner de Azevedo – Subcoordenador do projeto

Endereço(s) completo(s) do(s) local(is) auditado(s):
Pontos de coleta na Sub-bacia do Ribeirão Ferro Carvão – Brumadinho – MG (conforme item 7 deste relatório).

Equipe Auditora – Nome:	Função:
Gislene Maria Alves Juliana Porto Figueredo Sidney Luis Simão	Auditora Líder – Equipe 3 Auditora Líder – Equipe 4 e Transporte Auditor Líder /Transporte

Data de conclusão:	**Autores do Relatório:**
19/06/2021	Gislene Maria Alves Juliana Porto Figueredo Sidney Luís Simão

Número do documento: 22072123334143600009553537108
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334143600009553537108
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:42

1) Objetivos da auditoria:

Conforme CONTRATO nº 7428.21 FUNDAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA - Fundep e a SAS CERTIFICADORA LTDA, decorrente da Seleção Pública nº 120/2021, em conformidade com o Processo nº: 27957*01*091*34 – BRUMADINHO/FACE/SUBPROJETO 8 COLETA DE AMOSTRAS DE SOLOS E REJEITO, tem por objeto auditoria para fiscalização dos procedimentos de coleta, armazenamento e transporte de amostras de solo do projeto Brumadinho - MG, conforme exigências e especificações estabelecidas no Edital e em seus Anexos.

Inclui controle qualitativo e quantitativo do objeto, visando garantir o atendimento das especificações.

Obrigações dos Auditores vinculados às atividades de coleta:
1 – Realizar uma reunião inicial de planejamento e apresentação da proposta com a Coordenadora Geral da proposta; 2 – Participar do treinamento de coleta; 3 – Separar e organizar os materiais necessários para a realização do trabalho de audição em campo; 4 – Conferir a elaboração das etiquetas e códigos de barras com a identificação das amostras; 5 – Participar dos trabalhos de campo e da realização das coletas; 6 – Fiscalizar todas as atividades de campo, incluindo a limpeza das ferramentas, produção das amostras compostas ou simples, embalagem, identificação, lacração e armazenamento das amostras; 7 – Assinar as etiquetas de identificação de todas as amostras, certificando a autenticidade dos procedimentos realizados; 8 – Manter contato constante com o(a) Coordenador(a) de Equipe, indicando eventuais adequações necessárias caso observe algum procedimento em desconformidade com o Edital CTC 08/2020; 9 – Auxiliar o(a) Coordenador(a) de Equipe a entregar as amostras para a Coordenadora Geral após finalizadas as coletas; 10 – Entregar relatório final de auditoria da sua equipe.

Auditor(a) vinculado(a) ao transporte de amostras:
1 – Participar da elaboração do protocolo de segurança para a acomodação de transporte das amostras; 2 – Participar do treinamento de coleta; 3 – Realizar o transporte das amostras coletadas durante as campanhas de campo, acompanhado por um Ajudante de Transporte, 4 – Entregar as amostras no CRA e registra o protocolo de entrega com membro responsável do CTC, que deverá receber essas amostras e verificá-las ao final de cada entrega.

2) Critérios de auditoria:

Processos definidos / informados neste relatório e a documentação aplicável desenvolvida pela organização cliente.

Número do documento: 22072123334143600009553537108
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334143600009553537108
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:42

3) Breve apresentação da Organização:

O Projeto Brumadinho UFMG tem como objetivo geral auxiliar o Juízo da 2ª Vara da Fazenda Pública da Comarca de Belo Horizonte por meio de estudos e pesquisas que permitam identificar e avaliar os impactos decorrentes do rompimento da Barragem I da Mina Córrego do Feijão. Os objetivos específicos são: identificar e avaliar as necessidades emergenciais dos impactos socioeconômicos, ambientais, na saúde, na educação, nas estruturas urbanas, no patrimônio cultural material e imaterial e nas populações ribeirinhas, dentre outros impactos, em escala local, microrregional, mesorregional e regional; e apresentar as necessidades de recuperação e reconstrução em Relatório de Avaliação Consolidado e desenvolver Plano de Recuperação.

4) Confirmação de dados fornecidos pela Organização:

☒ Os documentos e dados fornecidos pela organização não apresentam quaisquer divergências.

☐ Foram encontradas divergências nos documentos e dados fornecidos pela Organização.

5) Outras informações:

Os responsáveis pela coleta, armazenamento e transporte de amostras de solos e rejeito do projeto Brumadinho UFMG foram devidamente treinados, sendo a eficácia deste treinamento verificada ao longo do processo de testemunha.

Precedeu a designação da equipe da auditoria, a avaliação de eventuais conflitos de interesse existentes entre os auditores designados e o processo citado no edital de contratação dos serviços, conforme previsto na Chamada Publica Interna Induzida 08/2020 do Projeto Brumadinho UFMG, tendo sido evidenciado que os auditores citados neste documento não têm qualquer relação com as partes das ações judiciais que tramitam no Juízo da 2ª Vara de Fazenda Pública da Comarca de Belo Horizonte.

Os Critérios de Confidencialidade desta auditoria, incluindo segurança e proteção de dados são de conhecimento da equipe auditora, definidos Código de Ética e Conduta SAS.

Número do documento: 22072123334143600009553537108
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334143600009553537108
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:42

6) Lista de Presença:

Reunião /Equipe:	Data: 14/06/2021 à 19/06/2021
Nome:	Cargo ou função:
Gislene Maria Alves Equipe 3	Auditora Líder SAS
Anárdia Simões	UFMG(Coordenadora Equipe 3)
Willian Fortes Rodrigues	UFMG (Ajudante de Coleta)
Carla Cristina Alves Pereira	UFMG (Ajudante de Coleta)
Bruno Montovane Silva	UFLA
Juliana Porto Figueredo Equipe 4	Auditor Líder SAS
Paula Karen Mota – Equipe 4	UFMG (Coordenadora Equipe 4)
Lilian C Leite da Silva	UFMG (Auxiliar de Coleta)
Tássio Moreira Silva	UFMG (Auxiliar de Coleta)
Aline Oliveira Silva	UFLA – Auditor
Frederico Lopes	UFMG (Vice Coordenador)
Fernando Egreja	UFMG (Professor Química)
Bárbara Oliveira Lopes	UFMG (Analista /Âmbar)
Nathália de Oliveira Melo	UFMG (Analista /Âmbar)
Marina Rodrigues Alves Nazareth	UFMG (Auxiliar de Laboratório /Amostras 300 g)
Ana Paula Reis Santana	UFMG (Analista Pesquisadora /Amostras 300 g)
Ana Carolina Mayrinck Braga de Moura	Auxiliar de transporte UFMG
Sidney Luis Simão	Auditor Líder SAS – transporte 17/06/2021
Juliana Porto Figueredo	Auditor Líder SAS – transporte 19/06/2021

7) Constatações da Auditoria:

Método de auditoria: Análise Crítica de documentos, Entrevista, Observação das atividades.

Atividades Testemunhadas:

Processo de coleta e armazenamento de amostras de solo e rejeitos para análise em laboratório.

Equipamentos de coleta:
GPS
Trena
Pá de inox
Balde inox capacidade 10l
Balde inox capacidade de 5l
Lacres plásticos numerados
Vidro âmbar para armazenar material
Sacos de plástico para armazenar material
Funil de Inox
Balança
1 dispersor contendo detergente Liquinox
1 dispersor contendo água

Número do documento: 22072123334143600009553537108
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334143600009553537108
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:42

Papel toalha
1 Pincel de cerdas macias
Etiquetas
Caixa térmica para conservação das amostras com gelo absoluto
Termômetro para garantir o resfriamento das caixas térmicas

Planilhas de amostras coletadas UFMG devidamente conferidas.

Equipe 3:

Procedimento:



Identificação do GPS:



Número do documento: 22072123334143600009553537108
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334143600009553537108
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:42

14/06/2021 – Ponto 42

Coleta realizada nas profundidades 0-20cm e 20-40 cm, coordenadas 589725 7773375. Esta coordenada está a 23 metros do ponto original, que precisou ser alterado pelo fato do material estar revirado. Etiqueta do vidro âmbar 20-40 cm rasurada no campo profundidade.

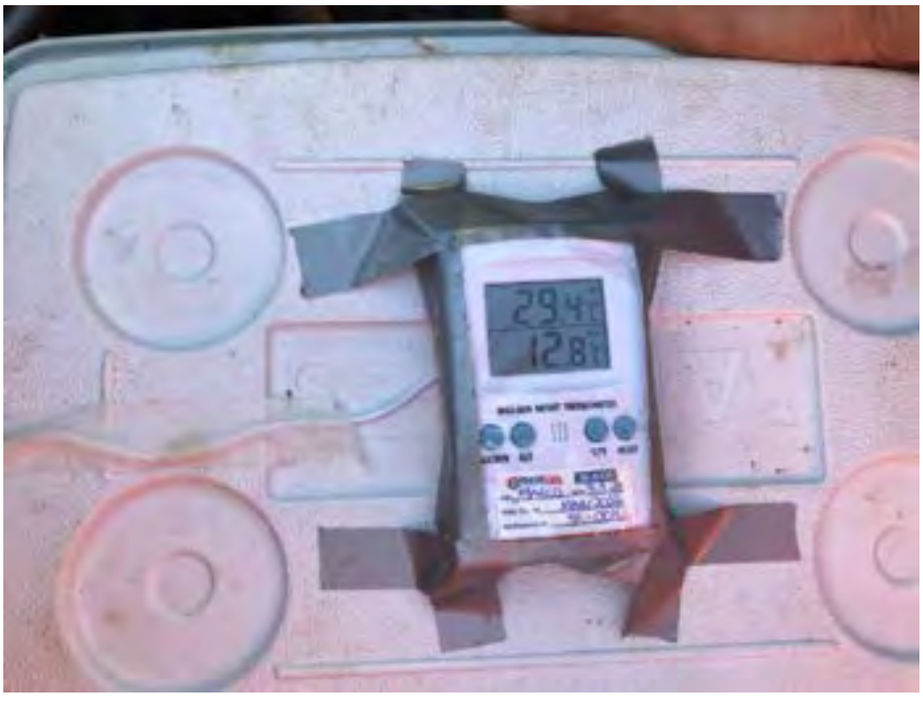








Número do documento: 22072123334143600009553537108
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334143600009553537108
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:42





Número do documento: 22072123334143600009553537108
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334143600009553537108
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:42



15/06/2021 – Ponto 32

Coleta realizada nas profundidades 0-20cm e 20-40 cm, coordenadas 589320 7773537. Esta coordenada está a 3 metros do ponto original, sendo considerado limite de tolerância do GPS.



Número do documento: 22072123334143600009553537108
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334143600009553537108
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:42





Número do documento: 22072123334143600009553537108
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334143600009553537108
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:42





Número do documento: 22072123334143600009553537108
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334143600009553537108
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:42

15/06/2021 – Ponto 34

Coleta realizada nas profundidades 0-20cm e 20-40 cm, coordenadas 589694 7773352. Esta coordenada está a 183 metros do ponto original, que precisou ser alterado pelo fato do material estar revirado.





Número do documento: 22072123334143600009553537108
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334143600009553537108
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:42



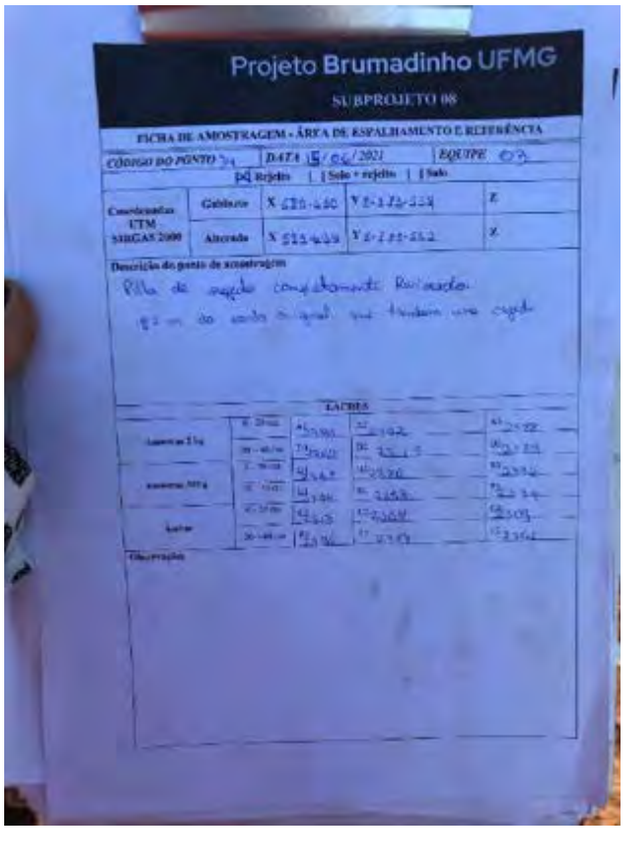


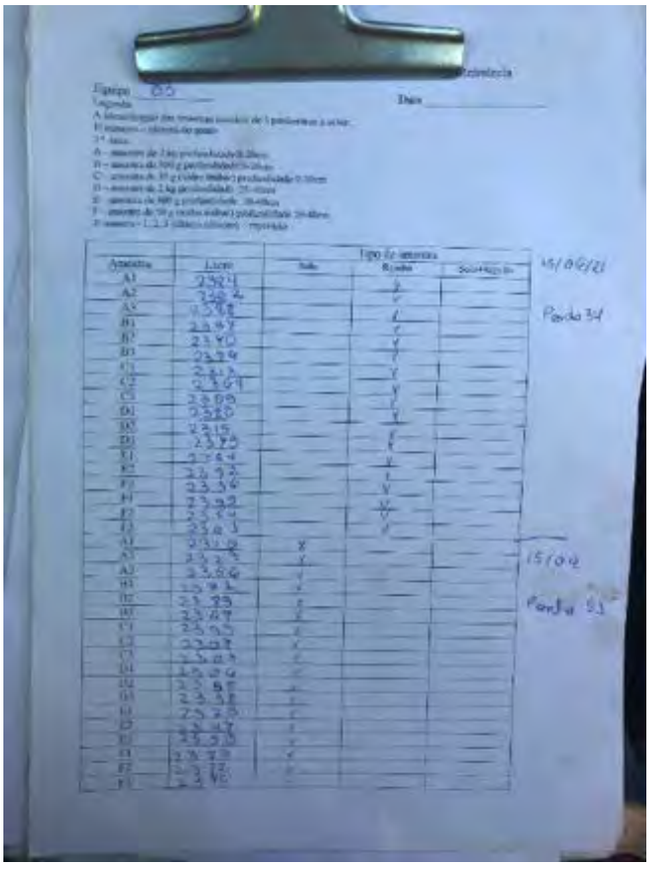
Número do documento: 22072123334143600009553537108
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334143600009553537108
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:42





Número do documento: 22072123334143600009553537108
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334143600009553537108
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:42





Número do documento: 22072123334143600009553537108
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334143600009553537108
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:42

15/06/2021 – Ponto 51

Coleta realizada nas profundidades 0-20cm e 20-40 cm, coordenadas 589296 7773019. Esta coordenada está a 100 metros do ponto original, que precisou ser alterado pelo fato da área estar de difícil acesso.





Número do documento: 22072123334216000009553537109
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334216000009553537109
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:42





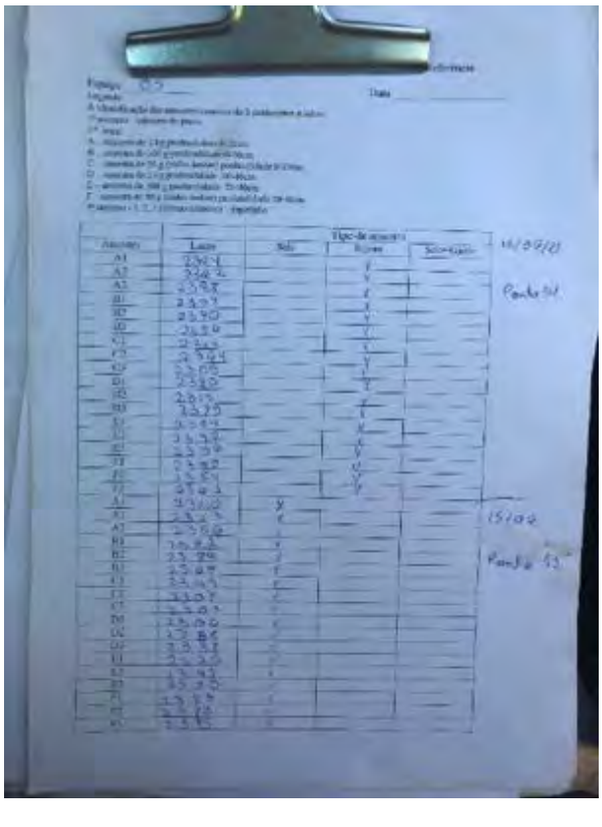
Número do documento: 22072123334216000009553537109
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334216000009553537109
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:42





Número do documento: 22072123334216000009553537109
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334216000009553537109
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:42





Número do documento: 22072123334216000009553537109
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334216000009553537109
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:42

16/06/2021 – Ponto 43

Coleta realizada nas profundidades 0-20cm e 20-40 cm, coordenadas 589882 7773319. Esta coordenada está a 15 metros do ponto original, preservando as caracteríticas.





Número do documento: 22072123334216000009553537109
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334216000009553537109
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:42





Número do documento: 22072123334216000009553537109
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334216000009553537109
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:42





Número do documento: 22072123334216000009553537109
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334216000009553537109
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:42



16/06/2021 – Ponto 44

Coleta realizada nas profundidades 0-20cm e 20-40 cm, coordenadas 590090 7773334. Vidro ambar fechado com papel alumínio.



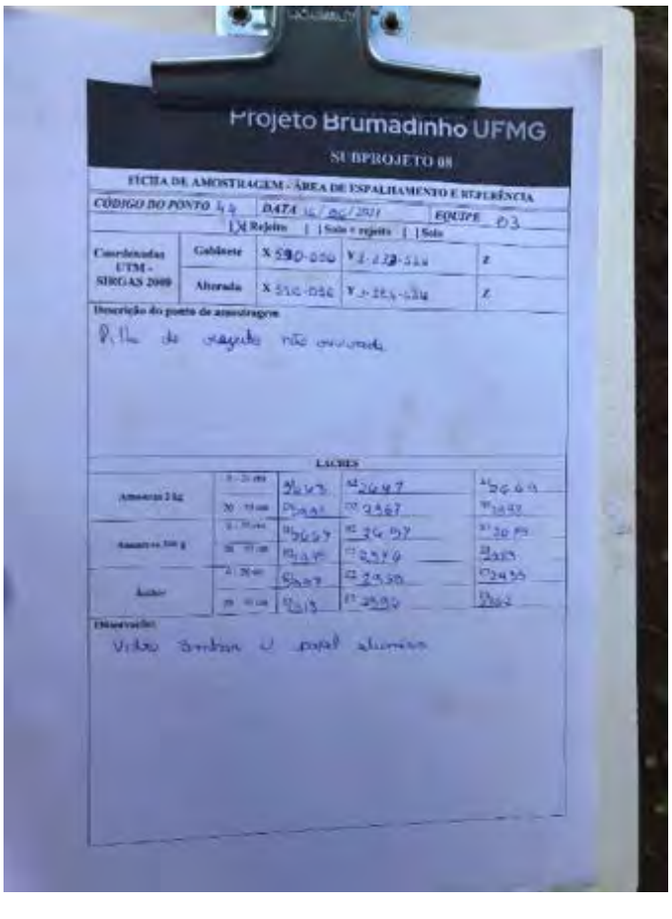
Número do documento: 22072123334216000009553537109
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334216000009553537109
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:42





Número do documento: 22072123334216000009553537109
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334216000009553537109
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:42





Número do documento: 22072123334216000009553537109
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334216000009553537109
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:42





Número do documento: 22072123334216000009553537109
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334216000009553537109
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:42

16/06/2021 – Ponto 52

Coleta realizada nas profundidades 0-20cm e 20-40 cm, coordenadas 589490 7773134. Vidro âmbar vedado com septo e papel alimínio.





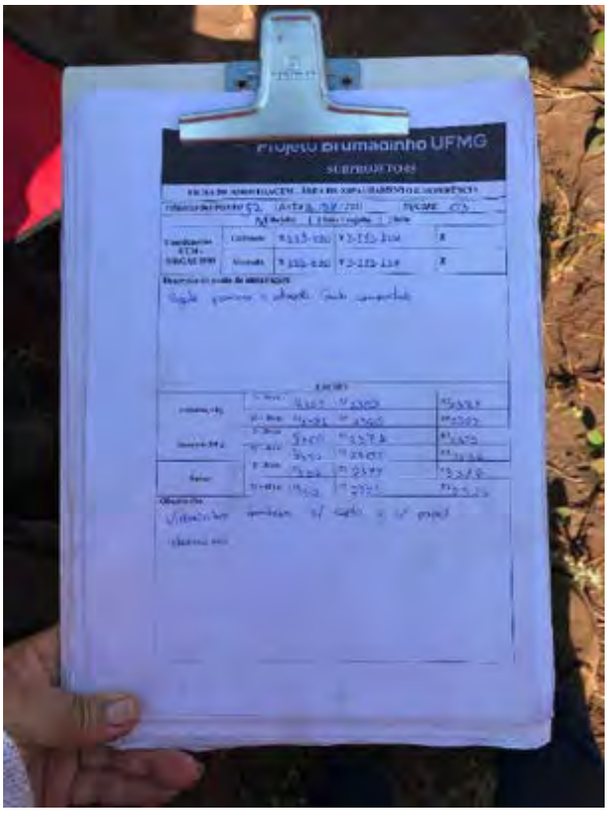
Número do documento: 22072123334216000009553537109
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334216000009553537109
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:42





Número do documento: 22072123334216000009553537109
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334216000009553537109
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:42





Número do documento: 22072123334310100009553537110
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334310100009553537110
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:43





Número do documento: 22072123334310100009553537110
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334310100009553537110
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:43



17/06/2021 – Ponto 56

Coleta realizada nas profundidades 0-20cm e 20-40 cm, coordenadas 593310 7773058. Esta coordenada está a 19 metros do ponto original, que precisou ser alterado pelo fato da área ser de afogamento.



Número do documento: 22072123334310100009553537110
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334310100009553537110
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:43





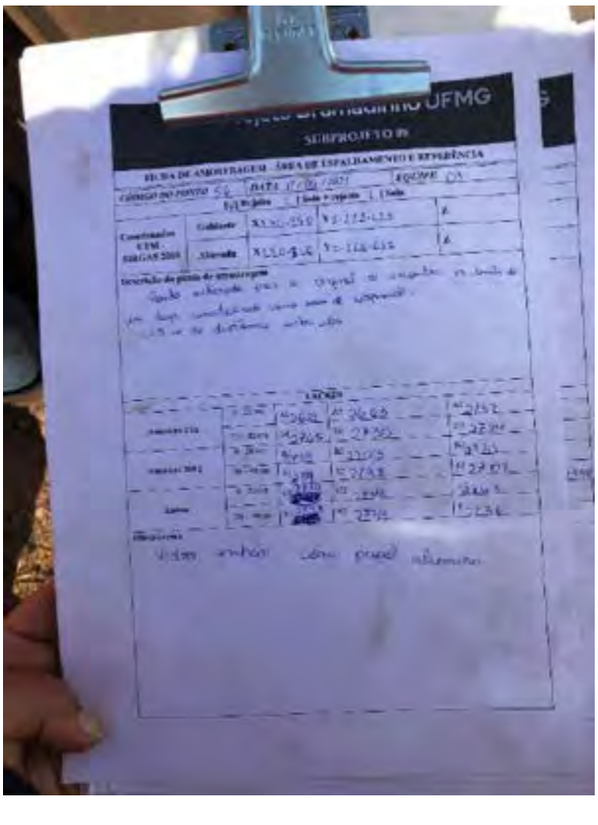
Número do documento: 22072123334310100009553537110
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334310100009553537110
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:43





Número do documento: 22072123334310100009553537110
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334310100009553537110
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:43





Número do documento: 22072123334310100009553537110
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334310100009553537110
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:43



17/06/2021 – Ponto 64

Coleta realizada nas profundidades 0-20cm e 20-40 cm, coordenadas 589490 7772934. Esta coordenada está a 100 metros do ponto original, que precisou ser alterado pelo fato da área estar de difícil acesso.



Número do documento: 22072123334310100009553537110
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334310100009553537110
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:43

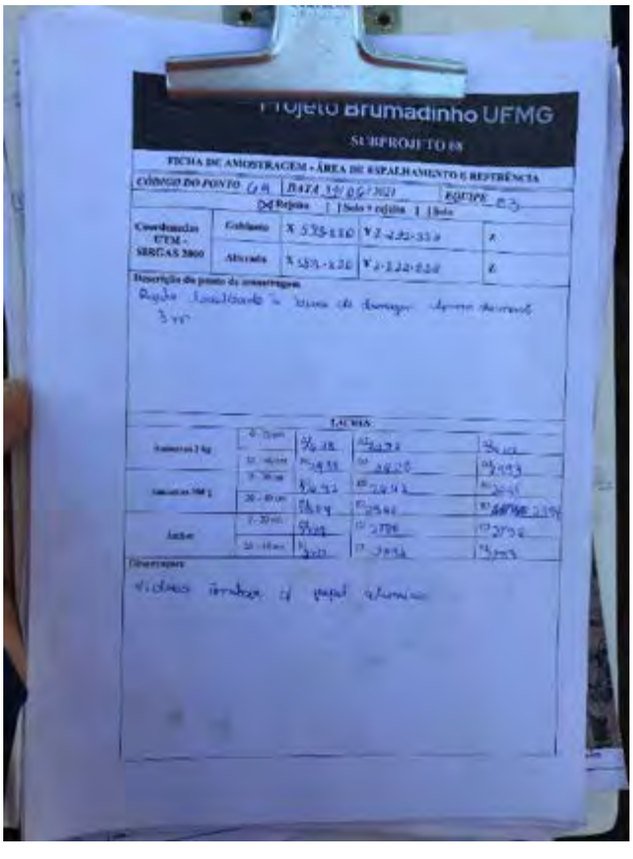

GARMIN

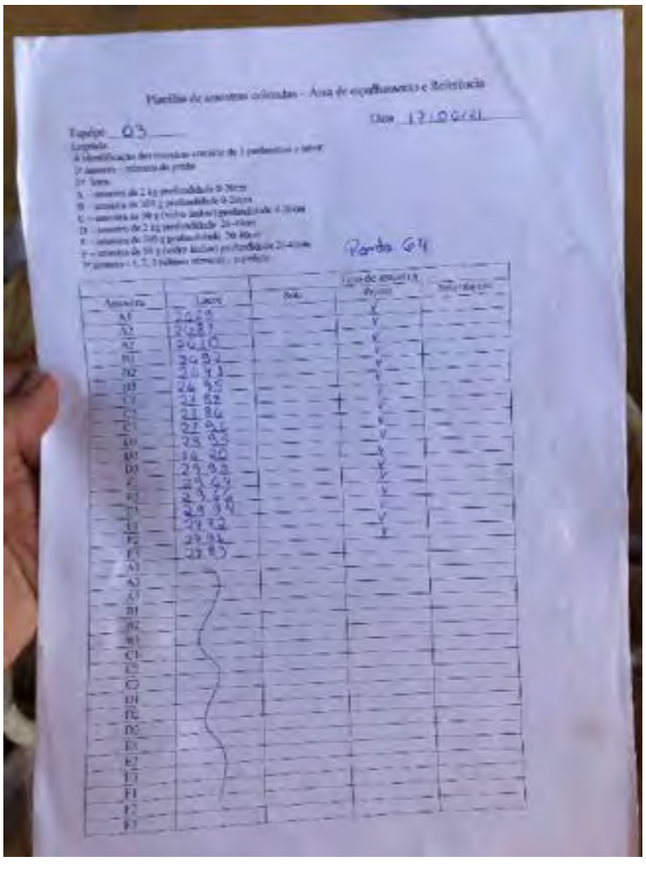

Ufla
Brumadinho
64
17.06.2021 09:36
-20.13873 -44.14382
Altitude: 711m
Unnamed Road, Brumadinho - MG





Número do documento: 22072123334310100009553537110
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334310100009553537110
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:43





Número do documento: 22072123334310100009553537110
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334310100009553537110
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:43

17/06/2021 – Ponto 66

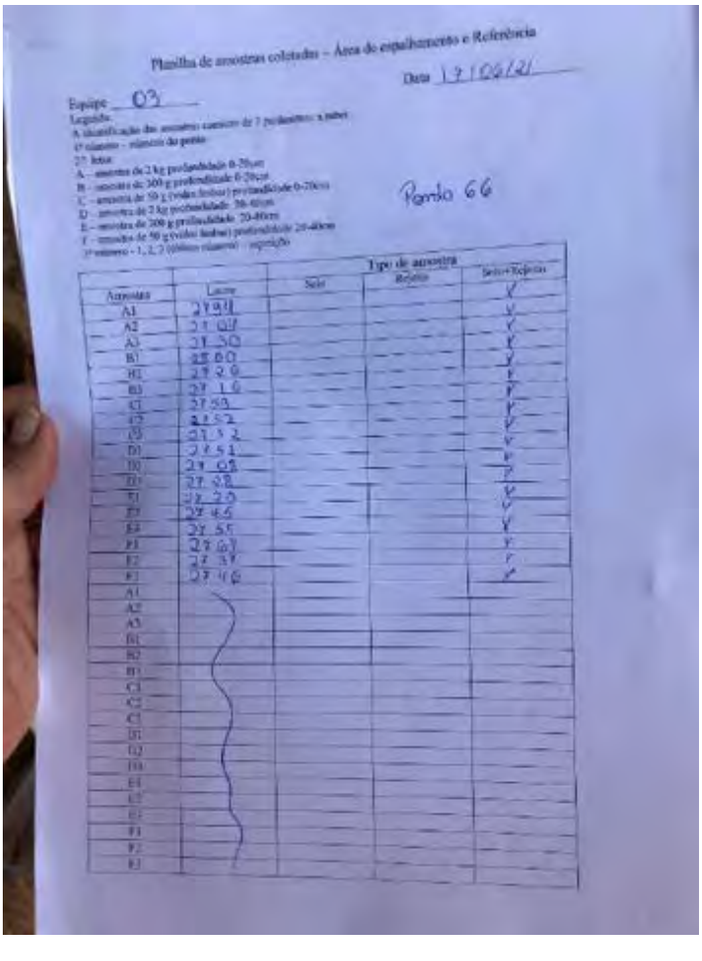
Coleta realizada nas profundidades 0-20cm e 20-40 cm, coordenadas 589829 7772965. Esta coordenada está a 50 metros do ponto original, que precisou ser alterado para que o material coletado seja menos afetado. Foi utilizado papel alumínio para vedação do vidro âmbar.





Número do documento: 22072123334310100009553537110
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334310100009553537110
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:43





Planilha de amostras coletadas – Área de espalhamento e Referência

Data 17/09/21

Equipe 03

Ponto 66

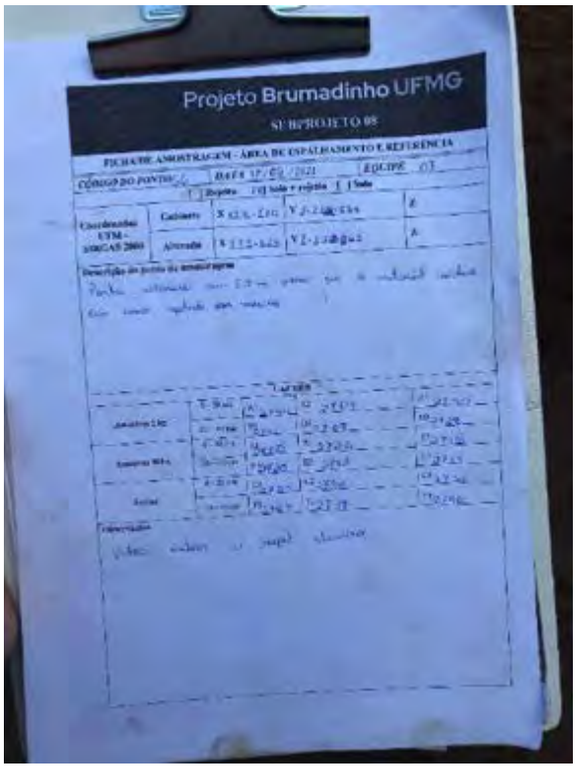
Amostra	Laçar	Solo	Tipo de amostra: Relatório	Solo+Relatório
A1	27 91			V
A2	27 07			V
A3	27 50			V
B1	28 80			V
B2	27 20			V
B3	27 16			V
C1	27 59			V
C2	27 52			V
C3	27 52			V
D1	27 51			V
D2	27 09			V
D3	27 28			V
E1	27 20			V
E2	27 46			V
E3	27 55			V
F1	27 07			V
F2	27 37			V
F3	27 46			V
A1				
A2				
A3				
B1				
B2				
B3				
C1				
C2				
C3				
D1				
D2				
D3				
E1				
E2				
E3				
F1				
F2				
F3				

Número do documento: 22072123334310100009553537110
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334310100009553537110
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:43





Número do documento: 22072123334310100009553537110
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334310100009553537110
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:43





Número do documento: 22072123334310100009553537110
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334310100009553537110
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:43

18/06/2021 – Ponto 79

Coleta realizada nas profundidades 0-20cm e 20-40 cm, coordenadas 589642 7772689. Esta coordenada está a 47 metros do ponto original. Foi utilizado papel alumínio para vedação do vidro âmbar. A partir desde, as informações não foram mais anotadas na Ficha de amostragem e disponibilizadas para equipe auditora, sendo retido no caderno de campo.





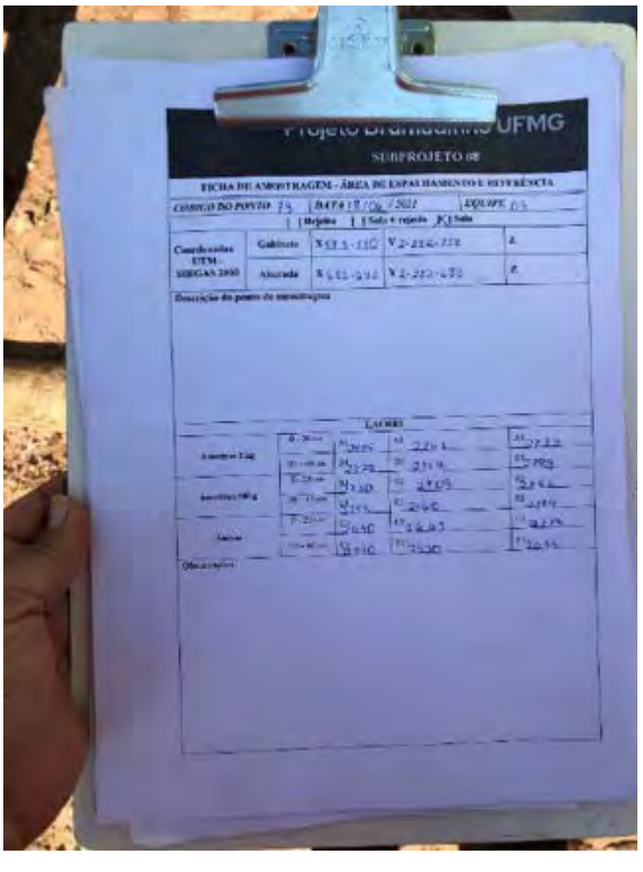
Número do documento: 22072123334408900009553534705
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334408900009553534705
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:43





Número do documento: 22072123334408900009553534705
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334408900009553534705
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:43





Número do documento: 22072123334408900009553534705
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334408900009553534705
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:43



18/06/2021 – Ponto 80

Coleta realizada nas profundidades 0-20cm e 20-40 cm, coordenadas 589728 7772743. Esta coordenada está a 62 metros do ponto original, devido ao fato de ser mata fechada, mantendo as características do solo. Foi utilizado papel alumínio para vedação do vidro âmbar.



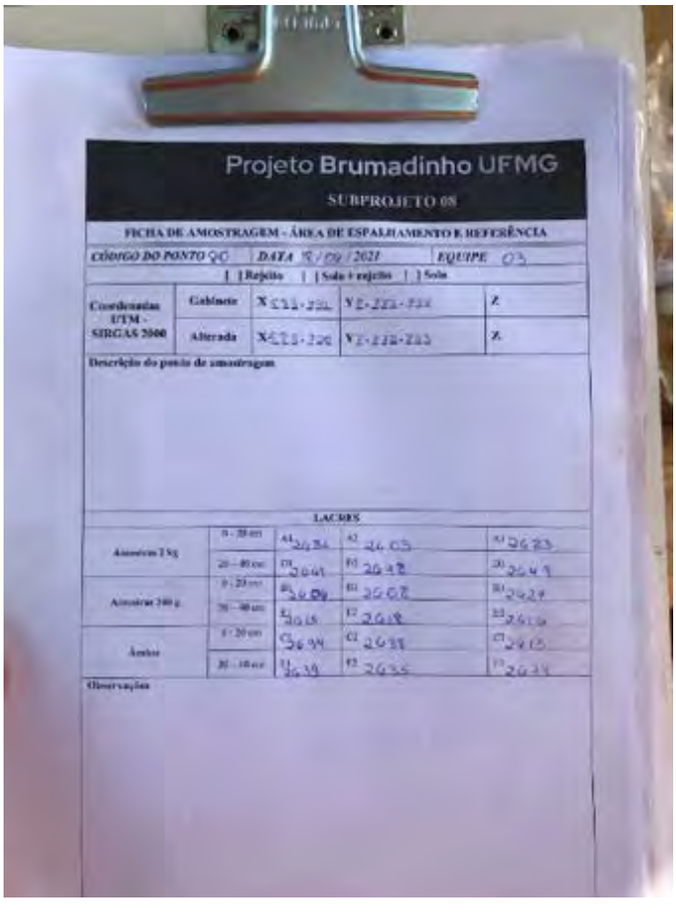
Número do documento: 22072123334408900009553534705
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334408900009553534705
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:43





Número do documento: 22072123334408900009553534705
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334408900009553534705
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:43





Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

CÓDIGO DO PONTO QC | DATA 8/09/2021 | EQUIPE 03

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	Gabinete	X 623.230	Y 7.773.735	Z
	Alterada	X 623.226	Y 7.773.733	Z

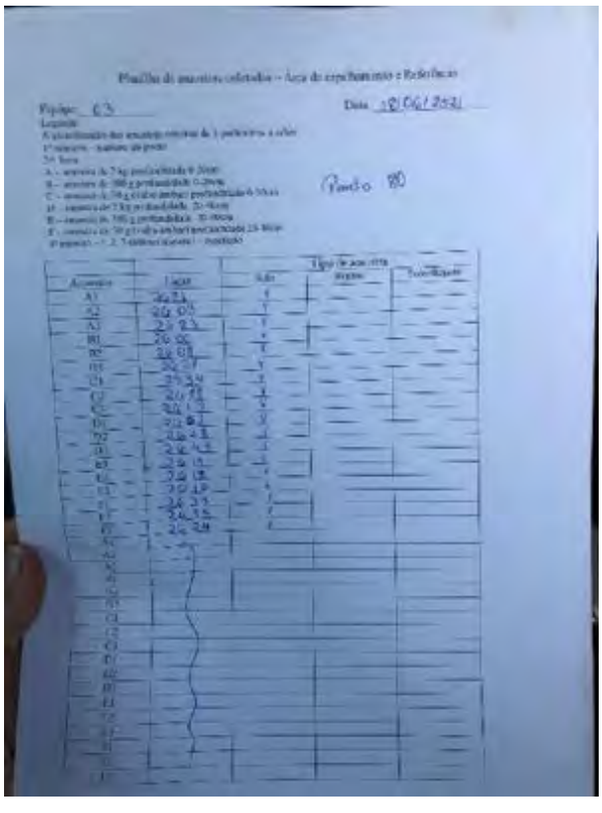
Descrição do ponto de amostragem

LACRES

Amostras 5 kg	0 - 20 cm	A1 2634	A2 2605	A3 2683
	20 - 40 cm	B1 2641	B2 2698	B3 2649
Amostras 200 g	0 - 20 cm	C1 2609	C2 2607	C3 2629
	20 - 40 cm	D1 2618	D2 2618	D3 2616
Anéis	0 - 20 cm	E1 2694	E2 2638	E3 2615
	20 - 40 cm	F1 2639	F2 2635	F3 2634

Observações

Número do documento: 22072123334408900009553534705
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334408900009553534705
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:43



Os pontos onde foram realizadas as coletas foram devidamente marcados, utilizando GPS e ajustados via satélite, analisados possíveis desvios.

Os desvios foram devido à mudança do ponto de retirada, conforme pode ser verificado na comparação entre a localização estabelecida originalmente para esta finalidade, e a localização onde foi retirada efetivamente as amostras, e que foram relatados em cada data, inclusive com justificativa apresentada pela Líder de Equipe Anárdia Simões.

A Coleta e a armazenagem foram devidamente realizadas pelas equipes UFMG seguindo o procedimento.

- As etiquetas foram devidamente assinadas por membro da equipe UFMG e auditora SAS e conferida sua lacração e preparo para o transporte.

- Antes do início de cada retirada de amostras os equipamentos foram devidamente limpos e higienizados conforme procedimento indicado pela UFMG.

Número do documento: 22072123334408900009553534705
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334408900009553534705
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:43

Equipe 4:









Número do documento: 22072123334408900009553534705
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334408900009553534705
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:43







Número do documento: 22072123334408900009553534705
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334408900009553534705
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:43

Inicio dos serviços de Campo

O início dos trabalhos foi com a realização de reunião de apresentação da equipe da SAS e informado pela Coordenadora Geral da Proposta o planejamento das atividades a serem realizadas.

Na sequência, já no campo em um ponto de coleta e com a presença da Equipe 3 e Equipe 4 foi realizada pela Coordenadora da Equipe 4, o treinamento de coleta para todos os participantes envolvidos, onde foi repassado todos os passos referentes a separação, organização e identificação das amostras, e os cuidados quanto a limpeza das ferramentas utilizadas, a embalagem das amostras e a etiquetagem das mesmas.

Identificação do GPS

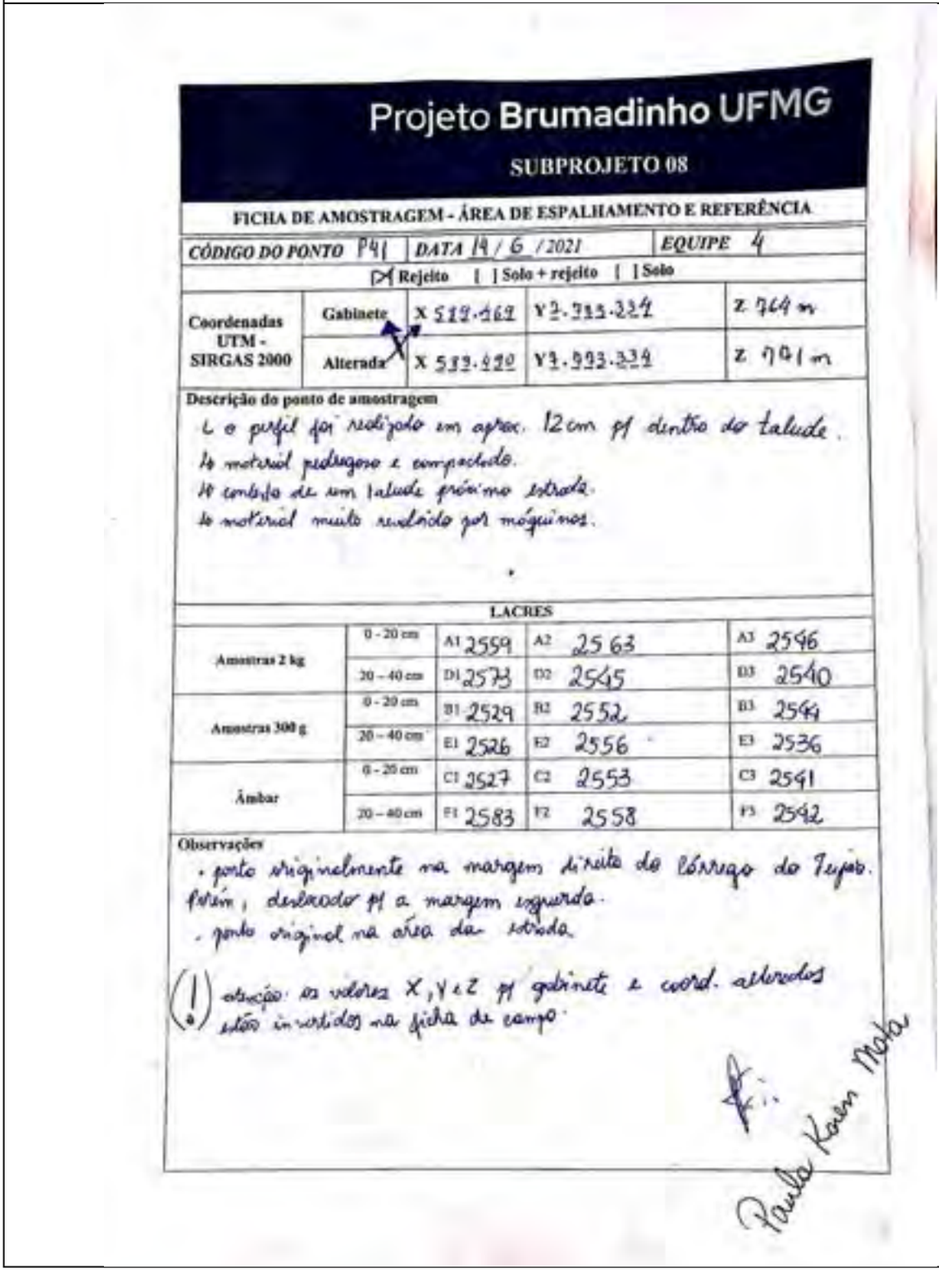


Número do documento: 22072123334408900009553534705
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334408900009553534705
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:43

1º dia – 14/6/21

Ponto 41 – Tarde

Relatório Entorno



Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

CÓDIGO DO PONTO P41 | DATA 14 / 6 / 2021 | EQUIPE 4

[X] Rejeito [ ] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000				
	Gabinete	X 519.469	Y 7.783.334	Z 764 m
	Alterada	X 519.490	Y 7.783.334	Z 761 m

Descrição do ponto de amostragem

- o perfil foi realizado em aprox. 12 cm pf dentro do talude.
- material pedregoso e compactado.
- contato de um talude próximo estrada.
- material muito revolvido por máquinas.

LACRES

Amostras 2 kg	0 - 20 cm	A1 2559	A2 2563	A3 2546
	20 – 40 cm	D1 2573	D2 2545	D3 2540
Amostras 300 g	0 - 20 cm	B1 2529	B2 2552	B3 2544
	20 – 40 cm	E1 2526	E2 2556	E3 2536
Âmbar	0 - 20 cm	C1 2527	C2 2553	C3 2541
	20 – 40 cm	F1 2583	F2 2558	F3 2542

Observações

- ponto originalmente na margem direita do córrego do Tejuco. Porém, deslocado pf a margem esquerda.
- ponto original na área da estrada.

(1) atenção: os valores X, Y e Z pf gabinete e coord. alteradas estão invertidos na ficha de campo.

Paula Karen Mota

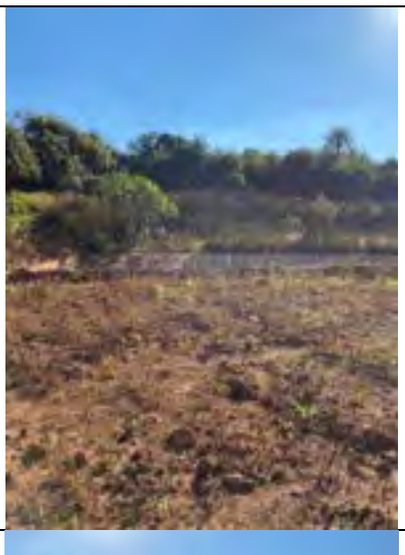
Número do documento: 22072123334479700009553534706
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334479700009553534706
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:45

Ponto de Coleta



Entorno









Número do documento: 22072123334479700009553534706
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334479700009553534706
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:45

Camada



Amostras - Embaladas, etiquetadas e lacradas



Número do documento: 22072123334479700009553534706
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334479700009553534706
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:45

Armazenagem

3 amostras de Ambar (0-20)
3 amostras de Ambar (20-40)
3 amostras de 300 gramas (0-20)
3 amostras de 300 gramas (20-40)



Armazenagem com gelo



Número do documento: 22072123334479700009553534706
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334479700009553534706
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:45

Temperatura Amostra Refrigerada: 17,6



Relatório Final de Campo

Planilha de amostras coletadas – Área de espalhamento e Referência

Equipe: C4 Data: 14/06/2021

Legenda:
A identificação das amostras consiste de 3 parâmetros e valor:
1º número – número do ponto
2º letra
A – amostra de 2 kg profundidade 0-20cm
B – amostra de 500 g profundidade 0-20cm
C – amostra de 50 g (vidro fechar) profundidade 0-20cm
D – amostra de 2 kg profundidade 20-40cm
E – amostra de 500 g profundidade 20-40cm
F – amostra de 50 g (vidro fechar) profundidade 20-40cm
3º número – 1, 2, 3 (último número) – repetição

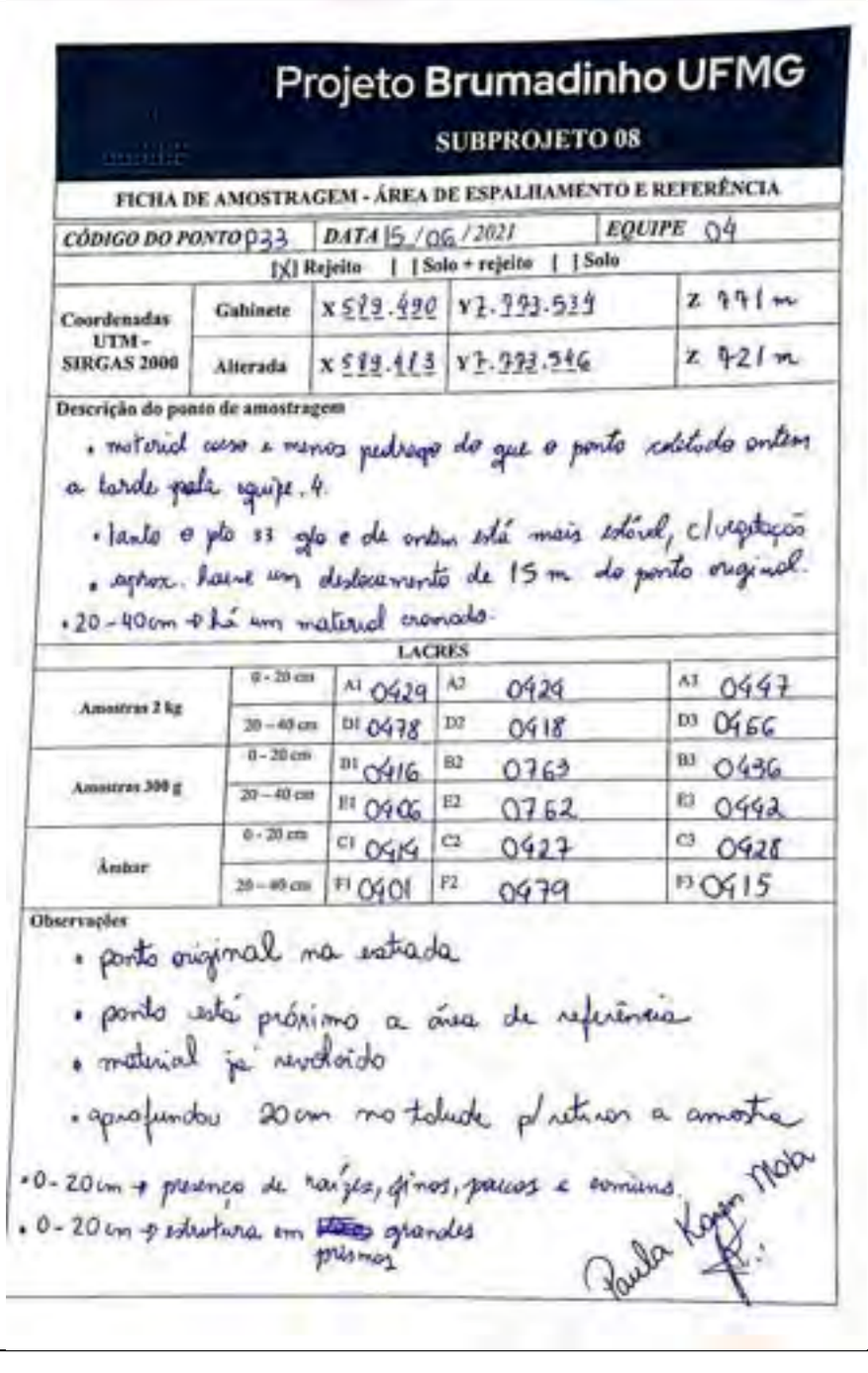
Amostra	Lacre	Tipo de amostra: Solo	Rejeito	Solo+Rejeito
4 A1	2559		X	
4 A2	2563		X	
4 A3	2546		X	
4 B1	2529		X	
4 B2	2552		X	
4 B3	2546		X	
4 C1	2527		X	
4 C2	2554		X	
4 C3	2541		X	
4 D1	2533		X	
4 D2	2545		X	
4 D3	2540		X	
4 E1	2526		X	
4 E2	2556		X	
4 E3	2536		X	
4 F1	2583		X	
4 F2	2553		X	
4 F3	2582		X	
A1				
A2				
A3				
B1				
B2				
B3				
C1				
C2				
C3				
D1				
D2				
D3				
E1				
E2				
E3				
F1				
F2				
F3				

Número do documento: 22072123334566800009553534707
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334566800009553534707
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:44

2º dia – 15/6/21

Ponto 33 – Manhã

Relatório Entorno



Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

CÓDIGO DO PONTO P33	DATA 15/06/2021	EQUIPE 04

[X] Rejeito | | Solo + rejeito | | Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000				
	Gabinete	X 519.490	Y 7.793.539	Z 971 m
	Alterada	X 519.413	Y 7.793.546	Z 921 m

Descrição do ponto de amostragem

- material mais a menos pedregoso do que o ponto coletado ontem a tarde pela equipe 4.
- Local do ponto 33 ofo e de ontem está mais estável, c/ vegetação
- aprox. houve um deslocamento de 15 m do ponto original.
- 20 - 40cm → há um material cromado.

LACRES

Amostras 2 kg	0 - 20 cm	A1	0429	A2	0429	A3	0447
	20 - 40 cm	D1	0478	D2	0418	D3	0466
Amostras 300 g	0 - 20 cm	B1	0416	B2	0763	B3	0436
	20 - 40 cm	E1	0406	E2	0762	E3	0442
Âmbar	0 - 20 cm	C1	0414	C2	0427	C3	0428
	20 - 40 cm	F1	0401	F2	0479	F3	0415

Observações

- ponto original na estrada
- ponto está próximo a área de referência
- material já revolvido
- aprofundou 20 cm no talude p/ retirar a amostra
- 0 - 20 cm → presença de raízes, finos, pacos e cominuta
- 0 - 20 cm → estrutura em grandes prismas

Paula Kagan Nota

Número do documento: 22072123334659900009553534708
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334659900009553534708
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:47

Ponto de Coleta



ntorno









Número do documento: 22072123334659900009553534708
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334659900009553534708
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:47

Camada



Amostras - Homogeinização

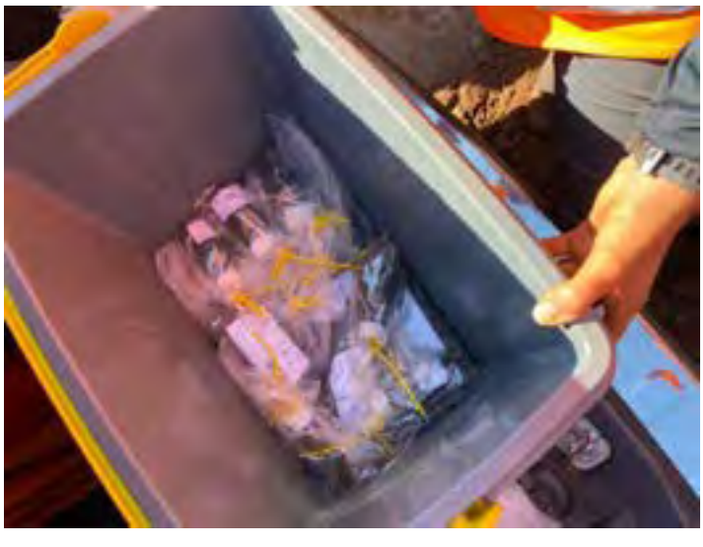




Número do documento: 22072123334659900009553534708
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334659900009553534708
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:47

Armazenagem

3 amostras de Ambar (0-20)
3 amostras de Ambar (20-40)
3 amostras de 300 gramas (0-20)
3 amostras de 300 gramas (20-40)



Armazenagem com gelo





Número do documento: 22072123334659900009553534708
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334659900009553534708
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:47

Relatório Final de Campo

Planilha de amostras coletadas – Área de espalhamento e Referência

Equipe 04 Data 15/06/2021

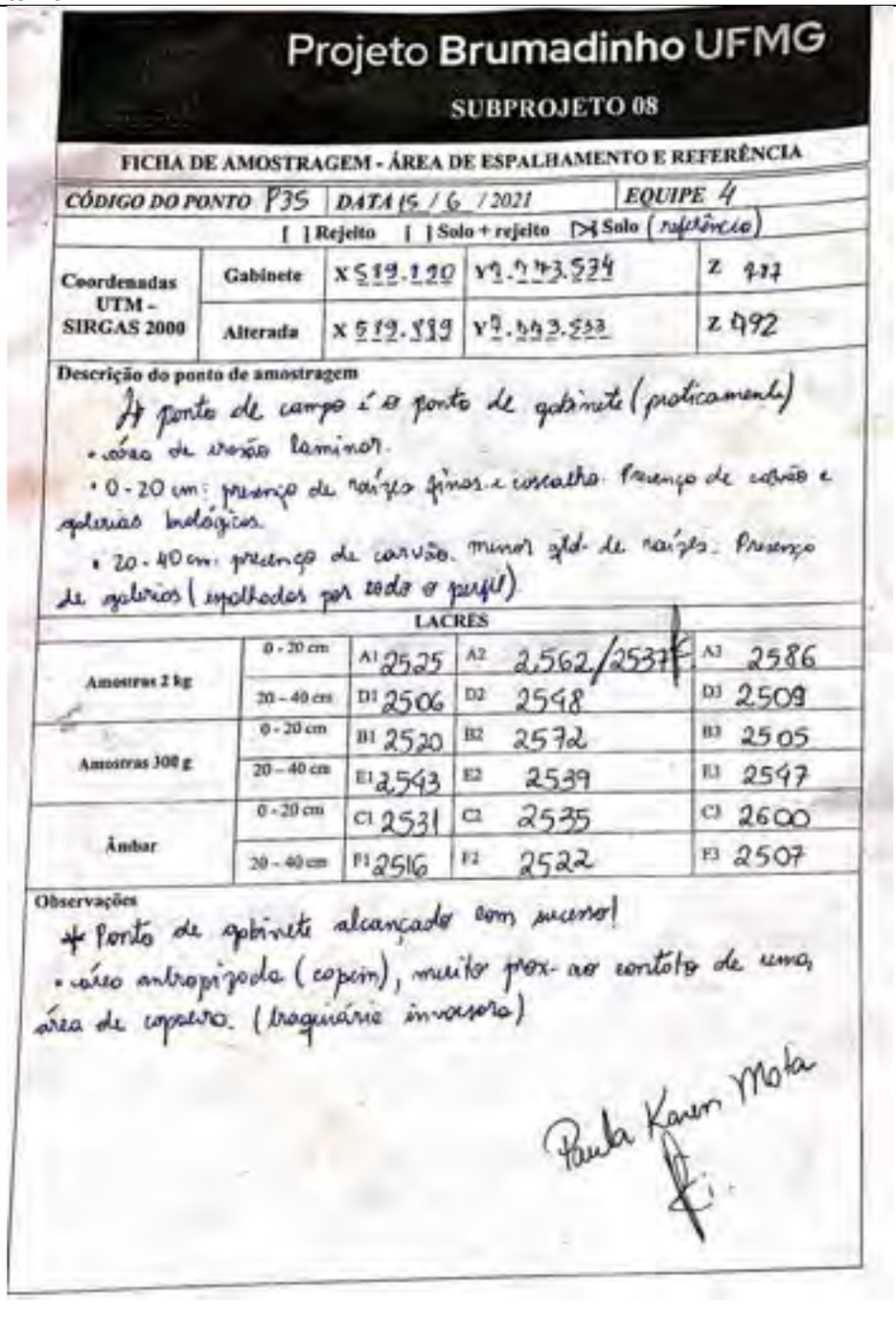
Legenda:
A identificação das amostras consiste de 3 parâmetros a saber:
1º número – número do ponto
2º letra:
A – amostra de 2 kg profundidade 0-20cm
B – amostra de 300 g profundidade 0-20cm
C – amostra de 50 g (vidro âmbar) profundidade 0-20cm
D – amostra de 2 kg profundidade 20-40cm
E – amostra de 300 g profundidade 20-40cm
F – amostra de 50 g (vidro âmbar) profundidade 20-40cm
3º número - 1, 2, 3 (último número) – repetição

Amostra	Lacre	Tipo de amostra		
		Solo	Rejeito	Solo+Rejeito
P33 A1	0429		X	
P33 A2	0424		X	
P33 A3	0497		X	
P33 B1	0416		X	
P33 B2	0763		X	
P33 B3	0436		X	
33 C1	0414		X	
33 C2	0427		X	
33 C3	0428		X	
33 D1	0478		X	
33 D2	0418		X	
33 D3	0466		X	
33 E1	0406		X	
33 E2	0762		X	
33 E3	0492		X	
33 F1	0401		X	
33 F2	0479		X	
P33 F3	0415		X	
P35 A1	2525	X		
35 A2	2562/2537	X		
35 A3	[redacted]2586	X		
35 B1	2520	X		
35 B2	2572	X		
35 B3	2505	X		
35 C1	2531	X		
35 C2	2535	X		
35 C3	2600	X		
35 D1	2506	X		
35 D2	2548	X		
35 D3	2509	X		
35 E1	2543	X		
35 E2	2539	X		
35 E3	2597	X		
35 F1	2516	X		
35 F2	2522	X		
35 F3	2507	X		

Número do documento: 22072123334733100009553534709
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334733100009553534709
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:45

Ponto 35 – Manhã

Relatório Entorno



Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

CÓDIGO DO PONTO P35 | DATA 15 / 6 / 2021 | EQUIPE 4

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo (referência)

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000				
	Gabinete	X 519.120	Y 7.773.574	Z 477
	Alterada	X 519.519	Y 7.773.593	Z 492

Descrição do ponto de amostragem

O ponto de campo é o ponto de gabinete (praticamente)
- área de erosão laminar.
- 0 - 20 cm: presença de raízes finas e cascalho. Presença de carvão e aglomerados antrópicos.
- 20 - 40 cm: presença de carvão, menor qtd. de raízes. Presença de agloritos (espalhados por todo o perfil)

LACRES

Amostras 2 kg	0 - 20 cm	A1	2525	A2	2562/2537	A3	2586
	20 – 40 cm	D1	2506	D2	2548	D3	2509
Amostras 300 g	0 - 20 cm	B1	2520	B2	2572	B3	2505
	20 – 40 cm	E1	2543	E2	2539	E3	2547
Âmbar	0 - 20 cm	C1	2531	C2	2535	C3	2600
	20 – 40 cm	F1	2516	F2	2522	F3	2507

Observações

O Ponto de gabinete alcançado com sucesso!
- área antropizada (capim), muito prox. ao contato de uma área de cerrado (braquiária invasora)

Paula Karen Mota

Número do documento: 22072123334733100009553534709
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334733100009553534709
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:45

Ponto de Coleta

Entorno


Número do documento: 22072123334733100009553534709
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334733100009553534709
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:45









Camada



Número do documento: 22072123334821800009553534710
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334821800009553534710
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:48

Amostras - Homogeinização





Armazenagem

3 amostras de Ambar (0-20)
3 amostras de Ambar (20-40)
3 amostras de 300 gramas (0-20)
3 amostras de 300 gramas (20-40)



Número do documento: 22072123334821800009553534710
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334821800009553534710
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:48

Armazenagem com gelo



Temperatura Amostra Refrigerada: 17.4



Número do documento: 22072123334821800009553534710
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334821800009553534710
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:48

Relatório Final de Campo



Planilha de amostras coletadas – Área de espalhamento e Referência

Equipe 04 Data 15/06/2021

Legenda

A identificação das amostras consiste de 3 parâmetros a saber:

1º número – número do ponto

2ª letra:

A – amostra de 2 kg profundidade 0-20cm;

B – amostra de 300 g profundidade 0-20cm

C – amostra de 50 g (vidro âmbar) profundidade 0-20cm

D – amostra de 2 kg profundidade 20-40cm

E – amostra de 300 g profundidade 20-40cm

F – amostra de 50 g (vidro âmbar) profundidade 20-40cm

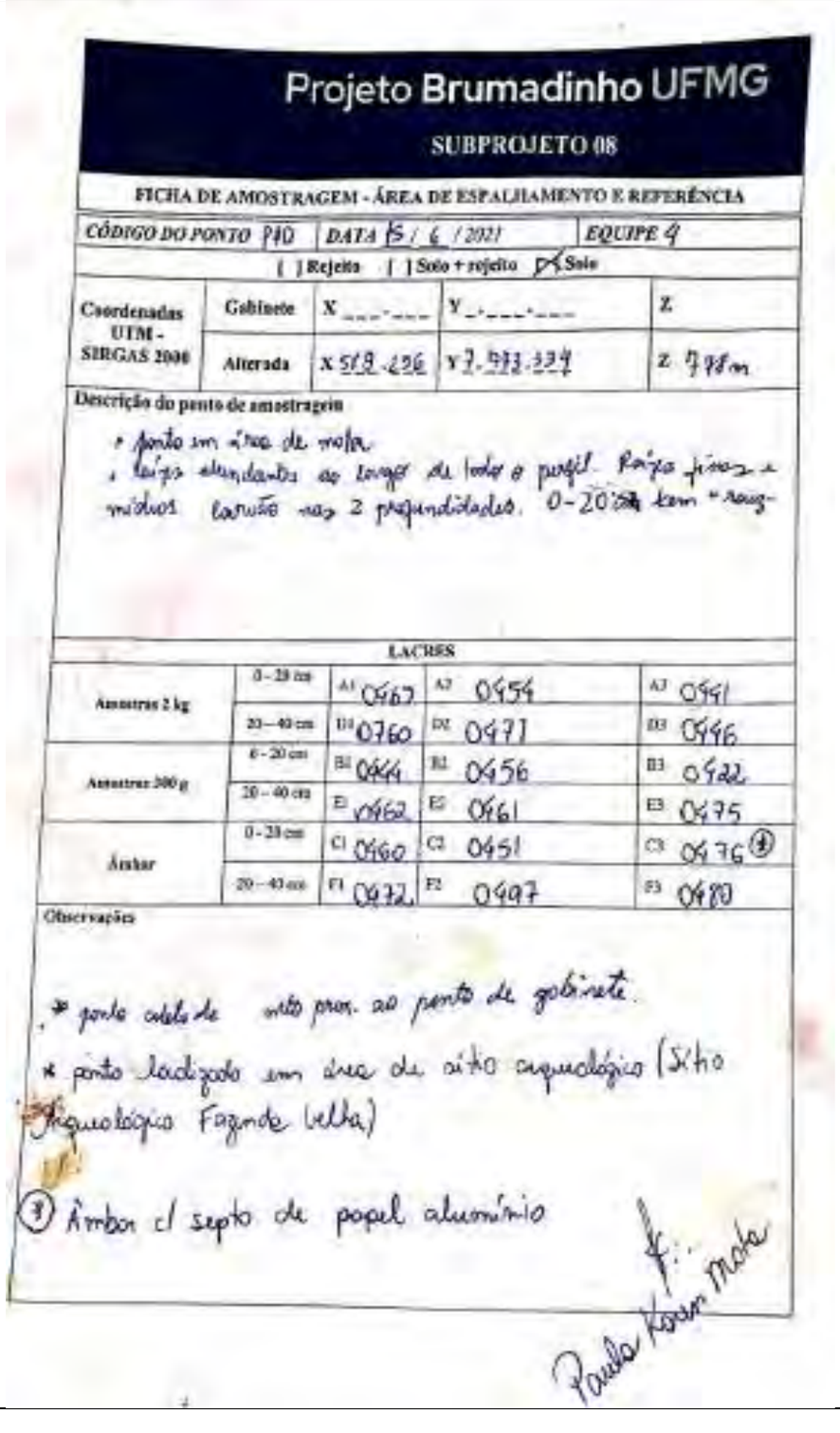
3º número – 1, 2, 3 (último número) – repetição

Amostra	Lacre	Tipo de amostra		
		Solo	Rejeito	Solo+Rejeito
P33 A1	0929		X	
P33 A2	0924		X	
P33 A3	0947		X	
P33 B1	0916		X	
P33 B2	0763		X	
P33 B3	0936		X	
33 C1	0919		X	
33 C2	0927		X	
33 C3	0928		X	
33 D1	0978		X	
33 D2	0918		X	
33 D3	0906		X	
33 E1	0906		X	
33 E2	0762		X	
33 E3	0992		X	
33 F1	0401		X	
33 F2	0479		X	
P33 F3	0915		X	
P35 A1	2525	X		
35 A2	2562/2531	X		
35 A3	[redacted]2536	X		
35 B1	2520	X		
35 B2	2572	X		
35 B3	2505	X		
35 C1	2531	X		
35 C2	2535	X		
35 C3	2600	X		
35 D1	2506	X		
35 D2	2598	X		
35 D3	2509	X		
35 E1	2543	X		
35 E2	2539	X		
35 E3	2597	X		
35 F1	2516	X		
35 F2	2522	X		
35 F3	2507	X		

Número do documento: 22072123334877800009553534711
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334877800009553534711
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:49

Ponto 40 – Tarde

Relatório Entorno



Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

CÓDIGO DO PONTO P40	DATA 15 / 6 / 2021	EQUIPE 4

( ) Rejeito ( ) Solo + rejeito (X) Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000				
	Gabinete	X ___.___	Y ___.___.___	Z
	Alterada	X 519.436	Y 7.773.334	Z 778m

Descrição do ponto de amostragem

* ponto em área de mata
* teiço abundante ao longo de todo o perfil. Raízes finas e médias. Coleta nas 2 profundidades. 0-20 cm com "rasg-

LACRES

Amostras 2 kg	0 - 20 cm	A1 0467	A2 0454	A3 0491
	20 – 40 cm	B1 0760	B2 0471	B3 0496
Amostras 300 g	0 - 20 cm	B1 0444	B2 0456	B3 0422
	20 – 40 cm	E1 0462	E2 0461	E3 0475
Âmbar	0 - 20 cm	C1 0460	C2 0451	C3 0476 ①
	20 – 40 cm	F1 0472	F2 0497	F3 0480

Observações

* ponto coletado antes prox. ao ponto de gabinete.
* ponto localizado em área de sítio arqueológico (Sítio Arqueológico Fazenda Velha)

① Âmbar c/ septo de papel alumínio

Paula Karen Mota

Número do documento: 22072123334973900009553539144
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334973900009553539144
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:50

Ponto de Coleta

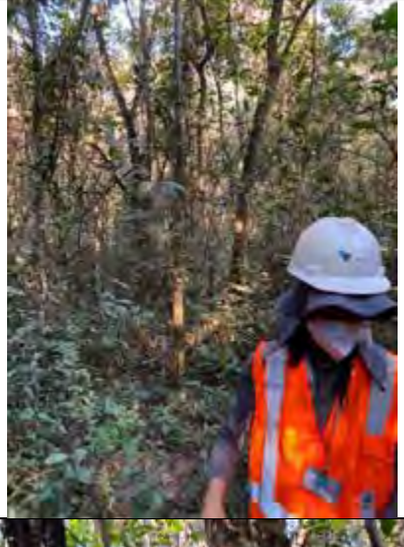


Número do documento: 22072123334973900009553539144
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334973900009553539144
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:50

Entorno

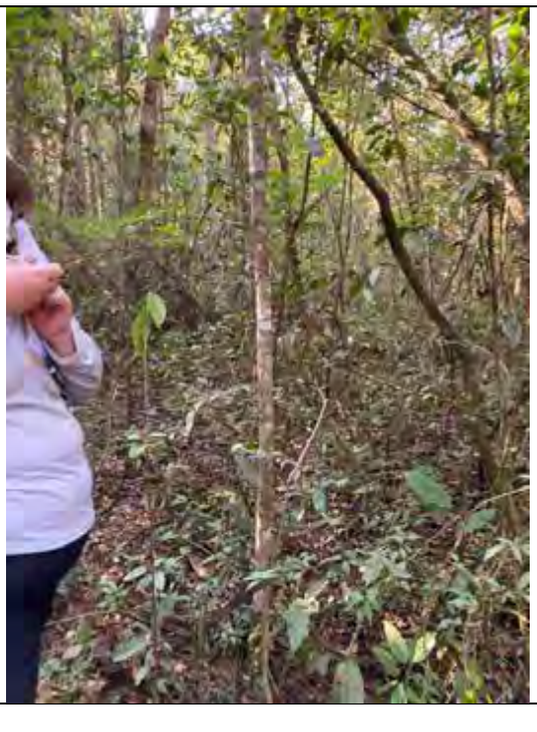












Número do documento: 22072123334973900009553539144
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334973900009553539144
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:50

Camada



Número do documento: 22072123334973900009553539144
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334973900009553539144
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:50

Amostras – 0 a 20 e 20 a 40





Armazenagem

3 amostras de Ambar (0-20)
3 amostras de Ambar (20-40)
3 amostras de 300 gramas (0-20)
3 amostras de 300 gramas (20-40)



Número do documento: 22072123334973900009553539144
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123334973900009553539144
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:50

Armazenagem com gelo



Temperatura Amostra Refrigerada: 15,3



Número do documento: 22072123335025600009553539145
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123335025600009553539145
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:47

Relatório Final de Campo

Planilha de amostras coletadas – Área de espalhamento e Referência

Equipe 04 Data 15/06/2021

Legenda:
A identificação das amostras consiste de 3 parâmetros a saber:
1º número – número do ponto
2º letra:
A – amostra de 2 kg profundidade 0-20cm
B – amostra de 300 g profundidade 0-20cm
C – amostra de 50 g (vidro âmbar) profundidade 0-20cm
D – amostra de 2 kg profundidade 20-40cm
E – amostra de 300 g profundidade 20-40cm
F – amostra de 50 g (vidro âmbar) profundidade 20-40cm
3º número - 1, 2, 3 (último número) – repetição

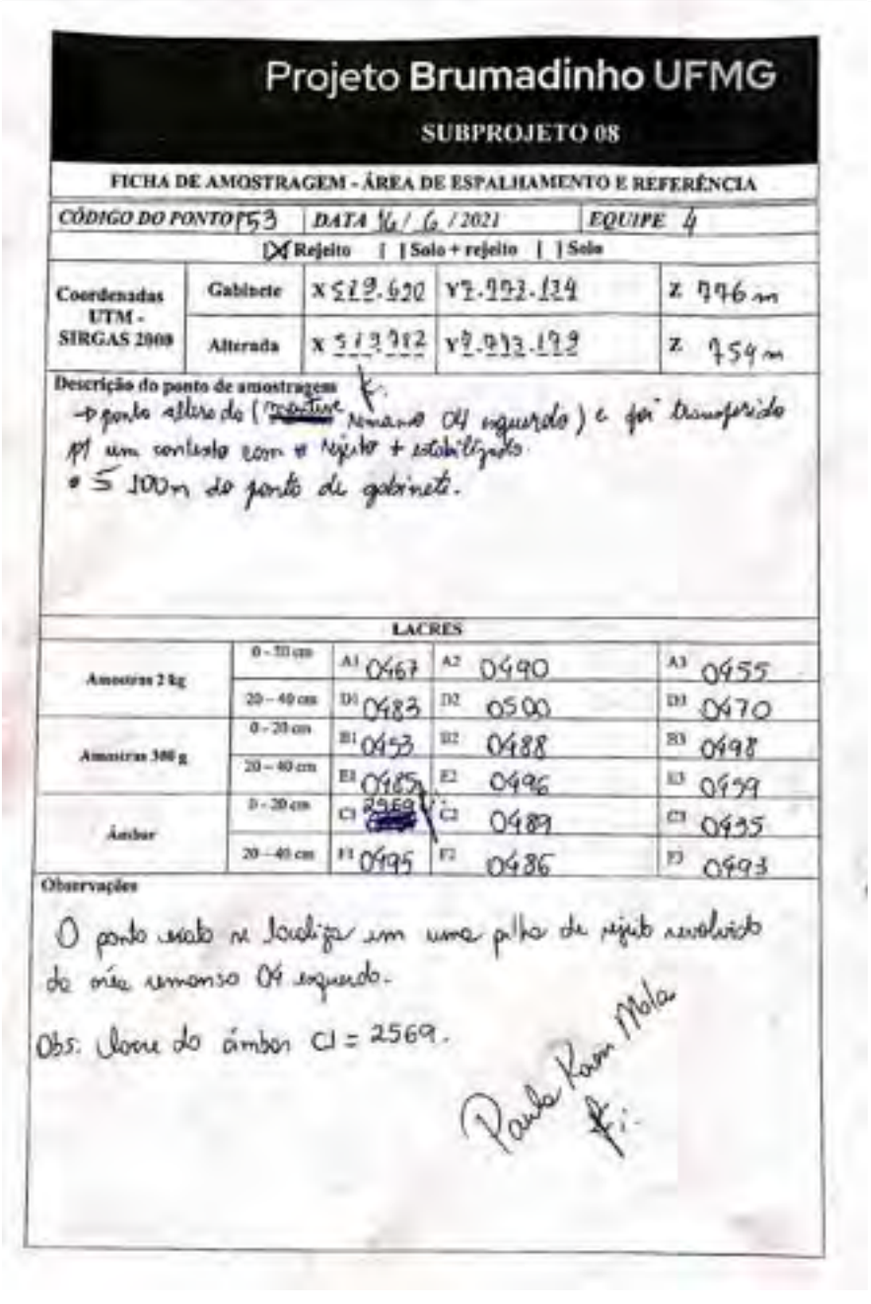
Amostra	Lacre	Tipo de amostra		
		Solo	Rejeito	Solo+Rejeito
P40 A1	0465	X		
40 A2	0454	X		
40 A3	0491	X		
40 B1	0444	X		
40 B2	0456	X		
40 B3	0422	X		
40 C1	0460	X		
40 C2	0451	X		
40 C3	0476	X	Dois frascos com papel alumínio fr.	
40 D1	0960	X		
40 D2	0471	X		
40 D3	0446	X		
40 E1	0462	X		
40 E2	0461	X		
40 E3	0475	X		
40 F1	0472	X		
40 F2	0497	X		
40 F3	0480	X		
16/06 P45 A1	2519	X		16/06
P45 A2	2567	X		
P45 A3	2589	X		
P45 B1	2355	X		
P45 B2	2382	X		
P45 B3	2339	X		
P45 C1	2366	X		
P45 C2	2369	X		
P45 C3	2316	X		
P45 D1	2328	X		
P45 D2	2368	X		
P45 D3	2308	X		
P45 E1	2348	X		
P45 E2	2327	X		
P45 E3	2304	X		
P45 F1	2360	X		
P45 F2	2400	X		
P45 F3	2311	X		

Número do documento: 22072123335025600009553539145
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123335025600009553539145
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:47

3º dia – 16/6/21

Ponto 53 – Manhã

Relatório Entorno



Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

CÓDIGO DO PONTO 53 | DATA 16 / 6 / 2021 | EQUIPE 4

[X] Rejeito | [ ] Solo + rejeito | [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000				
	Gabinete	X 619.620	Y 7.793.134	Z 796 m
	Alterada	X 619.712	Y 7.793.199	Z 759 m

Descrição do ponto de amostragem

- ponto situa-se (montante remanso 04 esquerdo) e foi transposto por um corixo com rejeito + estabilizado.
- ≤ 100m do ponto de gabinete.

LACRES

Amostras 2 kg	0 – 20 cm	A1 0467	A2 0490	A3 0455
	20 – 40 cm	D1 0483	D2 0500	D3 0470
Amostras 300 g	0 – 20 cm	B1 0453	B2 0488	B3 0498
	20 – 40 cm	E1 0485	E2 0496	E3 0499
Âmbar	0 – 20 cm	C1 2569	C2 0489	C3 0435
	20 – 40 cm	F1 0495	F2 0486	F3 0493

Observações

O ponto está localizado em uma pilha de rejeito remobilizado do início remanso 04 esquerdo.

Obs: Ilone do âmbar C1 = 2569.

Paula Kern Mota

Número do documento: 22072123335025600009553539145
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123335025600009553539145
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:47

Relatório Nº: 04/2021
Tomada 04

Ponto de Coleta



Entorno









Número do documento: 22072123335119000009553539146
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123335119000009553539146
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:51

Camada



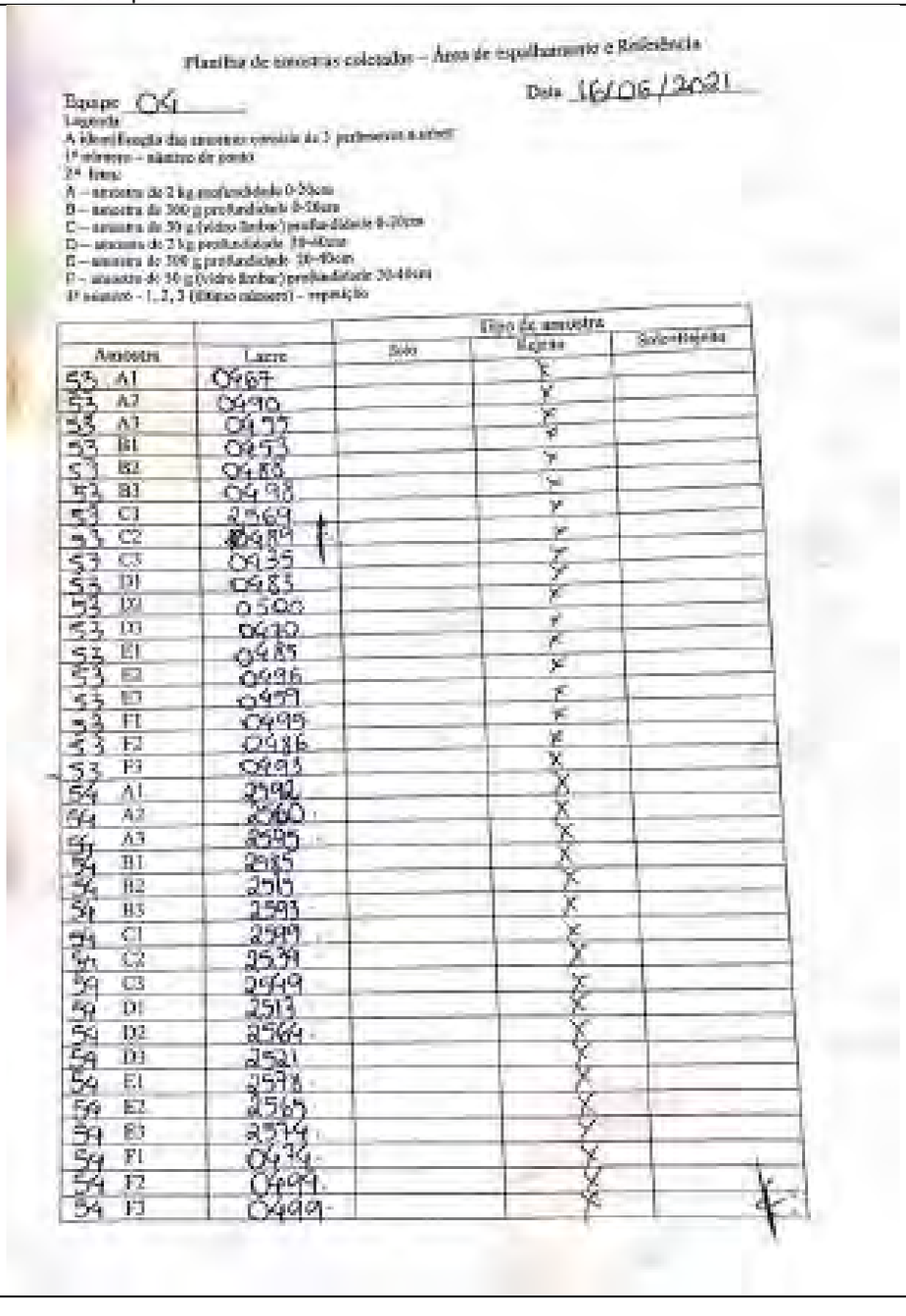
Amostras - Homogeinização





Número do documento: 22072123335119000009553539146
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123335119000009553539146
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:51

Relatório Final de Campo



Planilha de amostras coletadas – Área de espalhamento e Referência

Data 16/06/2021

Equipe C61

Legenda

A-identificação das amostras coletada do 3 perfis

1º número – número do ponto

2º letra:

A – amostra de 2 kg profundidade 0-20cm

B – amostra de 300 g profundidade 0-20cm

C – amostra de 50 g (vidro âmbar) profundidade 0-20cm

D – amostra de 2 kg profundidade 20-40cm

E – amostra de 300 g profundidade 20-40cm

F – amostra de 50 g (vidro âmbar) profundidade 20-40cm

3º número – 1, 2, 3 (filtro número) – repetição

Amostra	Lacre	Tipo de amostra: Solo	Rejeito	Solo+Rejeito
53 A1	0487		X	
53 A2	0490		X	
53 A3	0477		X	
53 B1	0453		X	
53 B2	0483		X	
53 B3	0498		X	
53 C1	2569		X	
53 C2	2589		X	
53 C3	0435		X	
53 D1	0485		X	
53 D2	0500		X	
53 D3	0430		X	
53 E1	0485		X	
53 E2	0496		X	
53 E3	0497		X	
53 F1	0495		X	
53 F2	0486		X	
53 F3	0493		X	
54 A1	2592		X	
54 A2	2560		X	
54 A3	2595		X	
54 B1	2585		X	
54 B2	2515		X	
54 B3	2593		X	
54 C1	2589		X	
54 C2	2539		X	
54 C3	2549		X	
54 D1	2513		X	
54 D2	2564		X	
54 D3	2521		X	
54 E1	2598		X	
54 E2	2565		X	
54 E3	2574		X	
54 F1	0474		X	
54 F2	0491		X	
54 F3	0499		X	

Número do documento: 22072123335172500009553539147
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123335172500009553539147
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:48

Ponto 54 – Manhã

Relatório Entorno

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

CÓDIGO DO PONTO: 54	DATA 16/06/2021	EQUIPE 04

[X] Rejeito [ ] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000				
	Gabinete	X 589.890	Y 7.773.139	Z 781m
	Alterada	X 589.914	Y 7.773.131	Z 785m

Descrição do ponto de amostragem

Ponto original localizado na pilha de rejeito caracterizada como descrito.

Coleta realizada na mesma pilha de rejeito, à 23m do original.

LACRES

Amostras 2 kg	0 - 20 cm	A1 2592	A2 2560	A3 2595
	20 – 40 cm	D1 2513	D2 2564	D3 2521
Amostras 300 g	0 - 20 cm	B1 2585	B2 2515	B3 2593
	20 – 40 cm	E1 2578	E2 2565	E3 2574
Âmbar	0 - 20 cm	C1 2599	C2 2534	C3 2549
	20 – 40 cm	F1 0474	F2 0494	F3 0499

Observações

Paula Karen Mota

Número do documento: 22072123335172500009553539147
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123335172500009553539147
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:48

Ponto de Coleta



Entorno





Número do documento: 22072123335172500009553539147
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123335172500009553539147
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:48

Relatório Nº: 04/2021
Tomada 04



Camada



Número do documento: 22072123335222100009553539148
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123335222100009553539148
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:53

Armazenagem

3 amostras de Ambar (0-20)
3 amostras de Ambar (20-40)
3 amostras de 300 gramas (0-20)
3 amostras de 300 gramas (20-40)



Armazenagem com gelo



Número do documento: 22072123335222100009553539148
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123335222100009553539148
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:53

Relatório Nº: 04/2021
Tomada 04

Temperatura Amostra Refrigerada: 17.6



Número do documento: 22072123335222100009553539148
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123335222100009553539148
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:53

Relatório Final de Campo



Planilha de amostras coletadas – Área de espalhamento e Referência

Equipe: 04 Data: 16/06/2021

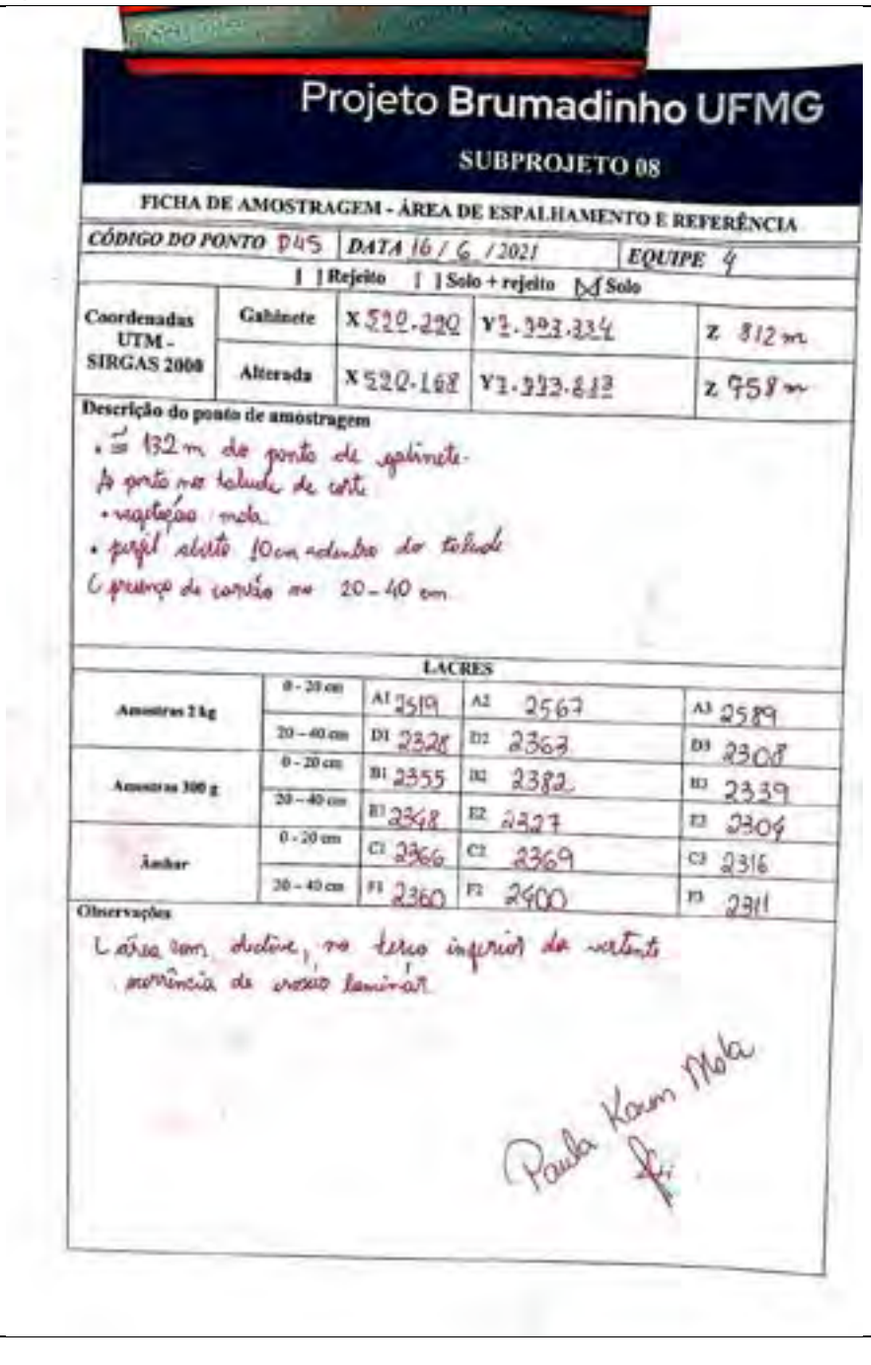
Legenda:
A identificação das amostras consiste de 3 parâmetros a saber:
1º número – número do ponto
2ª letra:
A – amostra de 2 kg profundidade 0-20cm
B – amostra de 300 g profundidade 0-20cm
C – amostra de 50 g (vidro âmbar) profundidade 0-20cm
D – amostra de 2 kg profundidade 20-40cm
E – amostra de 300 g profundidade 20-40cm
F – amostra de 50 g (vidro âmbar) profundidade 20-40cm
3º número - 1, 2, 3 (último número) – repetição

Amostra	Lacre	Tipo de amostra: Solo	Rejeito	Solo+Rejeito
53 A1	0467		X	
53 A2	0490		X	
53 A3	0455		X	
53 B1	0453		X	
53 B2	0488		X	
53 B3	0498		X	
53 C1	2569		X	
53 C2	0489		X	
53 C3	0435		X	
53 D1	0483		X	
53 D2	0500		X	
53 D3	0470		X	
53 E1	0485		X	
53 E2	0496		X	
53 E3	0459		X	
53 F1	0495		X	
53 F2	0486		X	
53 F3	0493		X	
54 A1	2592		X	
54 A2	2560		X	
54 A3	2595		X	
54 B1	2585		X	
54 B2	2515		X	
54 B3	2593		X	
54 C1	2599		X	
54 C2	2539		X	
54 C3	2549		X	
54 D1	2513		X	
54 D2	2564		X	
54 D3	2521		X	
54 E1	2578		X	
54 E2	2565		X	
54 E3	2574		X	
54 F1	0479		X	
54 F2	0499		X	
54 F3	0499		X	

Número do documento: 22072123335222100009553539148
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123335222100009553539148
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:53

Ponto 45 – Tarde

Relatório Entorno



Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

CÓDIGO DO PONTO P45	DATA 16 / 6 / 2021	EQUIPE 4

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	Gabinete	X 520.220	Y 7.793.334	Z 812 m
	Alterada	X 520.168	Y 7.793.813	Z 758 m

Descrição do ponto de amostragem

- ≅ 132 m do ponto de gabinete
- A ponto no talude de corte
- vegetação rala
- perfil alterado 10 cm abaixo do talude
- presença de canais na 20 – 40 cm

LACRES

Amostras 2 kg	0 - 20 cm	A1 2519	A2 2567	A3 2589
	20 – 40 cm	D1 2328	D2 2363	D3 2308
Amostras 300 g	0 - 20 cm	B1 2355	B2 2382	B3 2339
	20 – 40 cm	E1 2348	E2 2327	E3 2309
Âmbar	0 - 20 cm	C1 2366	C2 2369	C3 2316
	20 – 40 cm	F1 2360	F2 2400	F3 2311

Observações

Área com declive, no terço inferior da vertente
ocorrência de erosão laminar

Paula Karen Mota

Número do documento: 22072123335320600009553539149
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123335320600009553539149
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:53

Ponto de Coleta



Entorno





Número do documento: 22072123335320600009553539149
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123335320600009553539149
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:53



Camada



Número do documento: 22072123335320600009553539149
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123335320600009553539149
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:53

Amostras - Homogeinização





Temperatura Amostra Refrigerada: 13.5



Número do documento: 22072123335320600009553539149
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123335320600009553539149
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:53

Relatório Final de Campo

Planilha de amostras coletadas – Área de espalhamento e Referência

Equipe 04 Data 15/06/2021

Legenda:
A identificação das amostras consiste de 3 parâmetros a saber:
1º número – número do ponto
2ª letra:
A – amostra de 2 kg profundidade 0-20cm
B – amostra de 300 g profundidade 0-20cm
C – amostra de 50 g (vidro âmbar) profundidade 0-20cm
D – amostra de 2 kg profundidade 20-40cm
E – amostra de 300 g profundidade 20-40cm
F – amostra de 50 g (vidro âmbar) profundidade 20-40cm
3ª número - 1, 2, 3 (último número) – repetição

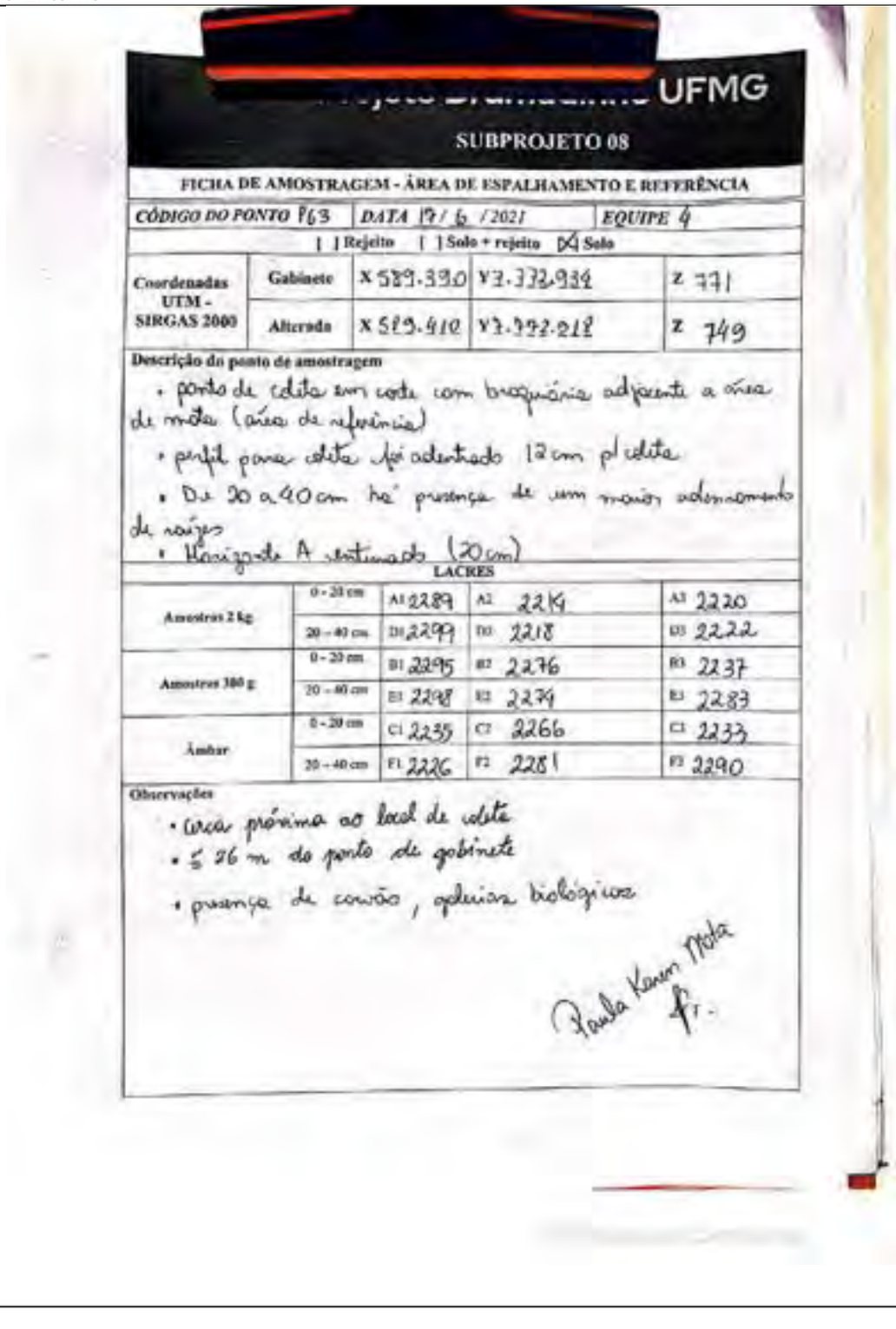
Amostra	Lacre	Tipo de amostra		
		Solo	Rejeito	Solo+Rejeito
P40 A1	0465	X		
40 A2	0454	X		
40 A3	0441	X		
40 B1	0444	X		
40 B2	0456	X		
40 B3	0422	X		
40 C1	0460	X		
40 C2	0451	X		
40 C3	0476	X	Obs: Âmbar com papel alumínio f.	
40 D1	0760	X		
40 D2	0471	X		
40 D3	0446	X		
40 E1	0462	X		
40 E2	0461	X		
40 E3	0475	X		
40 F1	0472	X		
40 F2	0497	X		
40 F3	0480	X		
16/06 P45 A1	2519	X		16/06
P45 A2	2567	X		
P45 A3	2589	X		
P45 B1	2355	X		
P45 B2	2382	X		
P45 B3	2339	X		
P45 C1	2366	X		
P45 C2	2369	X		
P45 C3	2316	X		
P45 D1	2328	X		
P45 D2	2360	X		
P45 D3	2308	X		
P45 E1	2348	X		
P45 E2	2327	X		
P45 E3	2304	X		
P45 F1	2360	X		
P45 F2	2400	X		
P45 F3	2311	X		

Número do documento: 22072123335401100009553539150
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123335401100009553539150
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:49

4º dia – 17/6/21

Ponto 63 – Manhã

Relatório Entorno



UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

CÓDIGO DO PONTO P63	DATA 17 / 6 / 2021	EQUIPE 4

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [X] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000				
	Gabinete	X 589.390	Y 7.372.934	Z 771
	Alterada	X 589.410	Y 7.372.918	Z 749

Descrição do ponto de amostragem

- ponto de coleta em corte com braquiária adjacente a área de mata (área de referência)
- perfil para coleta já adentrado 12 cm pl coleta
- De 20 a 40 cm há presença de um maior adensamento de raízes
- Horizonte A estimado (20 cm)

LACRES

Amostras 2 kg	0 - 20 cm	A1 2289	A2 2214	A3 2220
	20 - 40 cm	D1 2299	D2 2218	D3 2222
Amostras 380 g	0 - 20 cm	B1 2295	B2 2276	B3 2237
	20 - 40 cm	E1 2298	E2 2279	E3 2283
Âmbar	0 - 20 cm	C1 2235	C2 2266	C3 2233
	20 - 40 cm	F1 2226	F2 2281	F3 2290

Observações

- área próxima ao local de coleta
- ≤ 26 m do ponto de gabinete
- presença de cerrão, epífitas biológicas

Paula Karen Mota

Número do documento: 22072123335401100009553539150
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123335401100009553539150
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:49

Ponto de Coleta

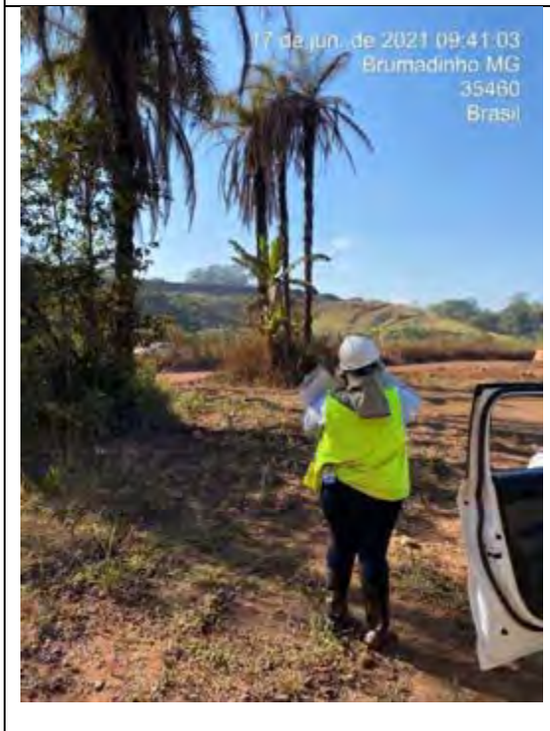


Número do documento: 22072123335401100009553539150
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123335401100009553539150
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:49

Entorno









Número do documento: 22072123335401100009553539150
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123335401100009553539150
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:49

Camada



Amostras - Homogeinização





Número do documento: 22072123335458300009553539151
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123335458300009553539151
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:55

Relatório Final de Campo

Planilha de amostras coletadas – Área de espalhamento e Referência

Equipe 04 Data 17/06/21

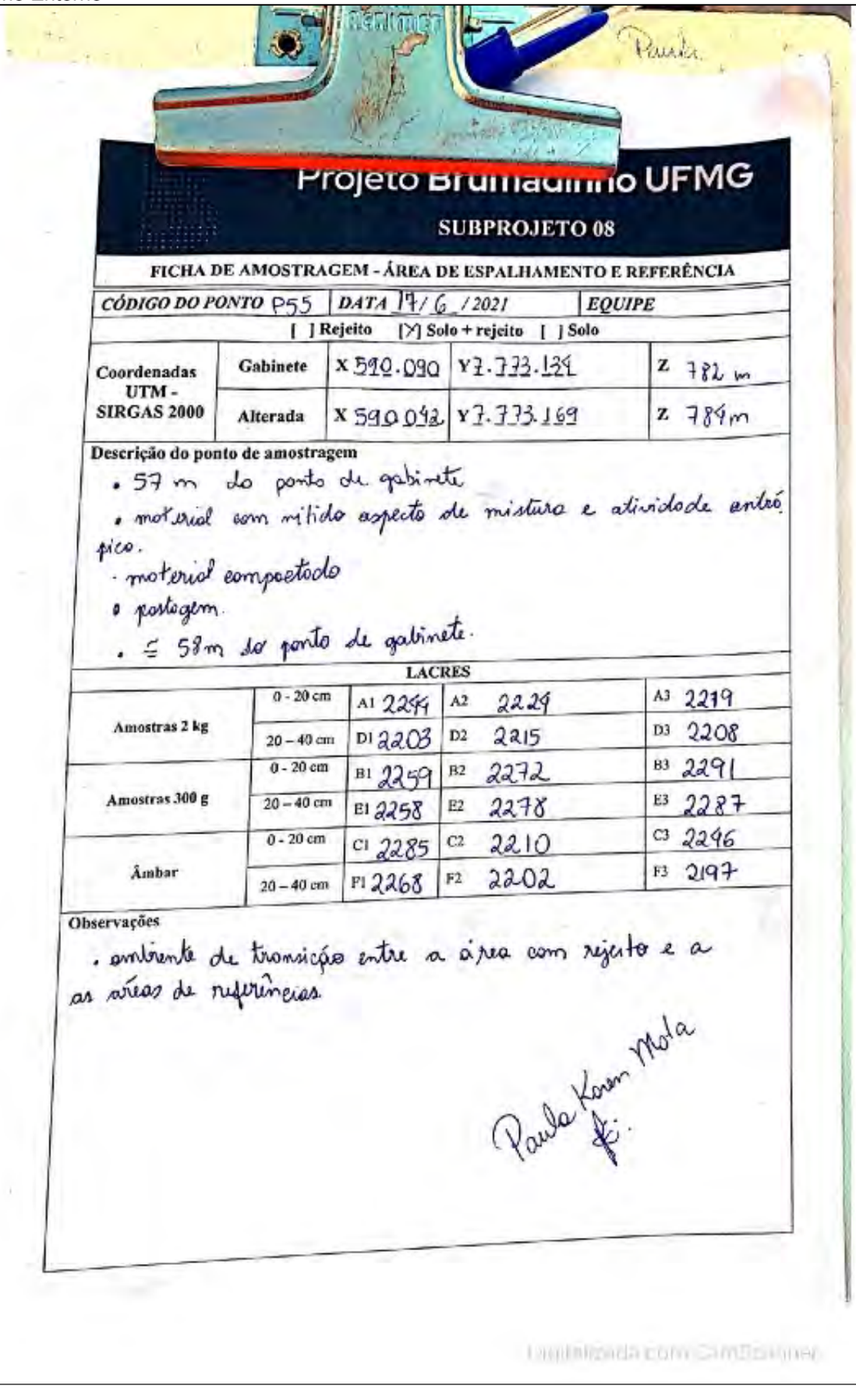
Legenda:
A identificação das amostras consiste de 3 parâmetros a saber:
1º número – número do ponto
2º letra:
A – amostra de 2 kg profundidade 0-20cm
B – amostra de 300 g profundidade 0-20cm
C – amostra de 50 g (vidro âmbar) profundidade 0-20cm
D – amostra de 2 kg profundidade 20-40cm
E – amostra de 300 g profundidade 20-40cm
F – amostra de 50 g (vidro âmbar) profundidade 20-40cm
3º número - 1, 2, 3 (último número) – repetição

Ponto 63		Tipo de amostra		
Amostra	Lacre	Solo	Rejeito	Solo+Rejeito
A1	2289	X		
A2	2219	X		
A3	2220	X		
B1	2295	X		
B2	2276	X		
B3	2237	X		
C1	2235	X		
C2	2266	X		
C3	2233	X		
D1	2299	X		
D2	2218	X		
D3	2222	X		
E1	2298	X		
E2	2279	X		
E3	2283	X		
F1	2226	X		
F2	2281	X		
F3	2290	X		
A1				
A2				
A3				
B1				
B2				
B3				
C1				
C2				
C3				
D1				
D2				
D3				
E1				
E2				
E3				
F1				
F2				
F3				

Número do documento: 22072123335458300009553539151
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123335458300009553539151
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:55

Ponto 55 – Manhã

Relatório Entorno



Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

CÓDIGO DO PONTO P55	DATA 17/6/2021	EQUIPE

[ ] Rejeito [X] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000				
	Gabinete	X 590.090	Y 7.773.124	Z 782 m
	Alterada	X 590 042	Y 7.773.169	Z 784m

Descrição do ponto de amostragem

- 57 m do ponto de gabinete
- material com nítido aspecto de mistura e atividade antró pico.
- material compactado
- postagem.
- ≤ 58m do ponto de gabinete.

LACRES

Amostras 2 kg	0 - 20 cm	A1 2241	A2 2229	A3 2219
	20 – 40 cm	D1 2203	D2 2215	D3 2208
Amostras 300 g	0 - 20 cm	B1 2259	B2 2272	B3 2291
	20 – 40 cm	E1 2258	E2 2278	E3 2287
Âmbar	0 - 20 cm	C1 2285	C2 2210	C3 2296
	20 – 40 cm	F1 2268	F2 2202	F3 2197

Observações

. ambiente de transição entre a área com rejeito e a as áreas de referências

Paula Karen Mota

Número do documento: 22072123335458300009553539151
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123335458300009553539151
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:55

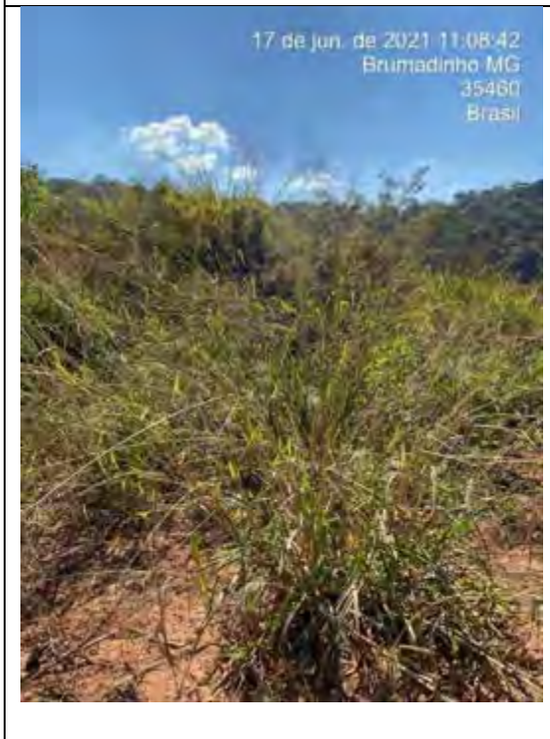
Ponto de Coleta	
	

Número do documento: 22072123335458300009553539151
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123335458300009553539151
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:55

Entorno









Número do documento: 22072123335458300009553539151
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123335458300009553539151
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:55

Camada



Armazenagem

3 amostras de Ambar (0-20)
3 amostras de Ambar (20-40)
3 amostras de 300 gramas (0-20)
3 amostras de 300 gramas (20-40)



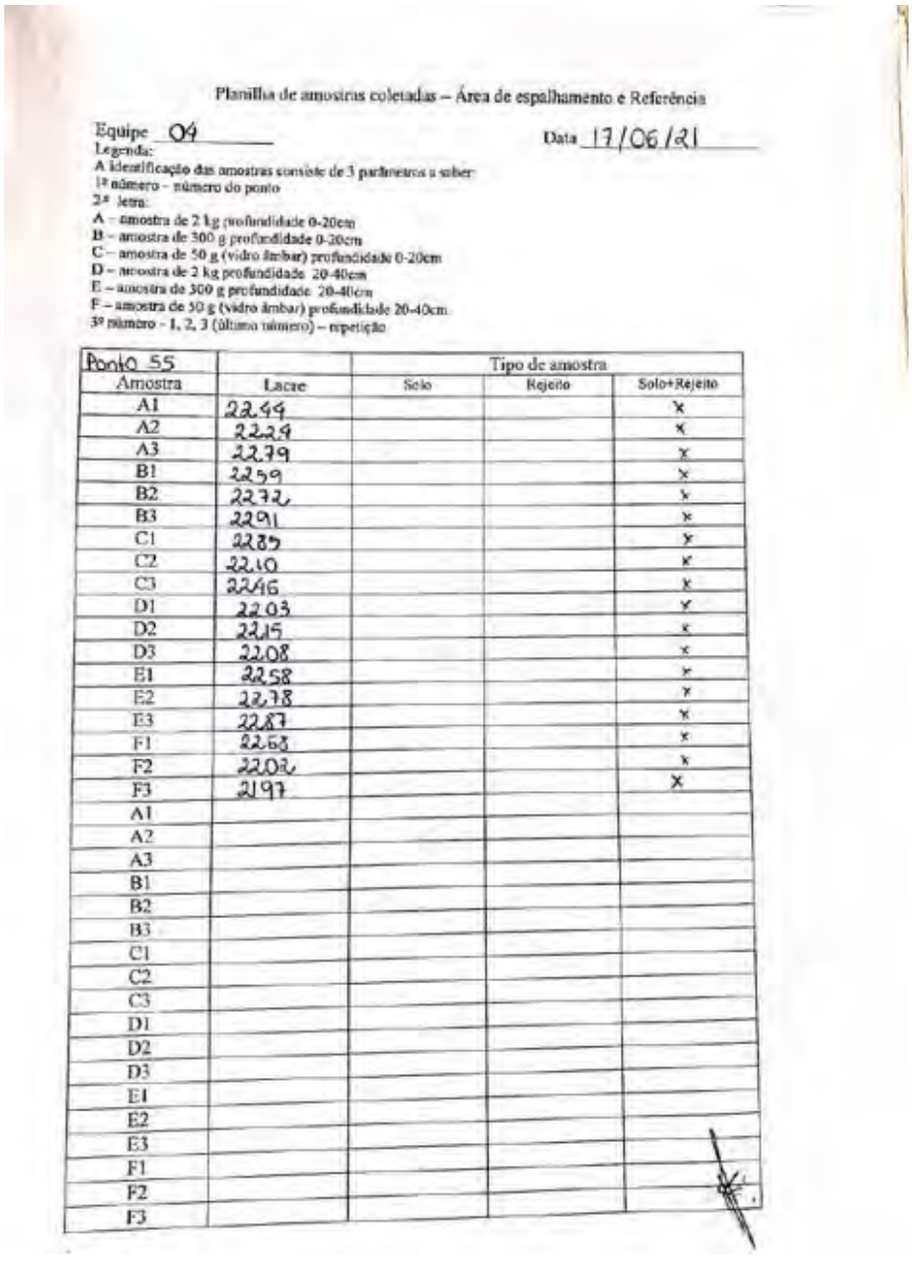
Número do documento: 22072123335458300009553539151
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123335458300009553539151
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:55

Armazenagem com gelo



Número do documento: 22072123335458300009553539151
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123335458300009553539151
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:55

Relatório Final de Campo



Planilha de amostras coletadas – Área de espalhamento e Referência

Equipe 04 Data 17/06/21

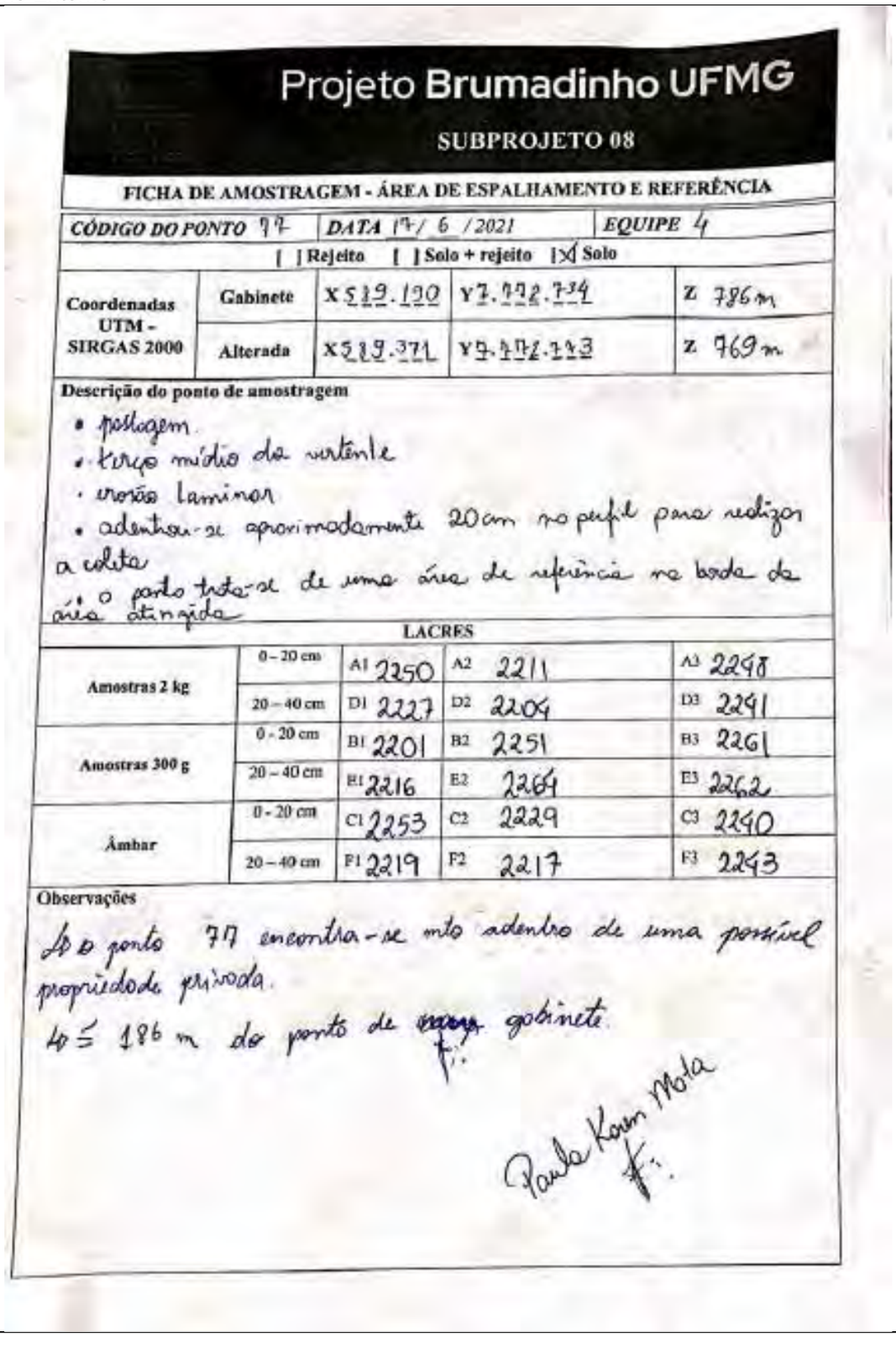
Legenda:
A identificação das amostras consiste de 3 parâmetros a saber:
1º número – número do ponto
2ª letra:
A – amostra de 2 kg (profundidade 0-20cm
B – amostra de 300 g profundidade 0-20cm
C – amostra de 50 g (vidro âmbar) profundidade 0-20cm
D – amostra de 2 kg profundidade 20-40cm
E – amostra de 300 g profundidade 20-40cm
F – amostra de 50 g (vidro âmbar) profundidade 20-40cm
3º número – 1, 2, 3 (último número) – repetição

Ponto 55		Tipo de amostra		
Amostra	Lacre	Solo	Rejeito	Solo+Rejeito
A1	2249			x
A2	2229			x
A3	2279			x
B1	2259			x
B2	2272			x
B3	2291			x
C1	2289			x
C2	2210			x
C3	2246			x
D1	2203			x
D2	2215			x
D3	2208			x
E1	2258			x
E2	2278			x
E3	2287			x
F1	2263			x
F2	2202			x
F3	2197			x
A1				
A2				
A3				
B1				
B2				
B3				
C1				
C2				
C3				
D1				
D2				
D3				
E1				
E2				
E3				
F1				
F2				
F3				

Número do documento: 22072123335514900009553539152
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123335514900009553539152
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:50

Ponto 77 – Tarde

Relatório Entorno



Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

CÓDIGO DO PONTO 77	DATA 17/ 6 /2021	EQUIPE 4

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [X] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	Gabinete	X 519.190	Y 7.778.734	Z 786m
	Alterada	X 519.371	Y 7.778.713	Z 769m

Descrição do ponto de amostragem

- pastagem
- terço médio da vertente
- erosão laminar
- adentrar-se aproximadamente 20cm no perfil para realizar a coleta
- o ponto trata-se de uma área de referência na borda da área atingida

LACRES

Amostras 2 kg	0 – 20 cm	A1 2250	A2 2211	A3 2248
	20 – 40 cm	D1 2227	D2 2204	D3 2291
Amostras 300 g	0 - 20 cm	B1 2201	B2 2251	B3 2261
	20 – 40 cm	E1 2216	E2 2264	E3 2262
Âmbar	0 - 20 cm	C1 2253	C2 2229	C3 2240
	20 – 40 cm	F1 2219	F2 2217	F3 2243

Observações

Ao ponto 77 encontra-se mto adentro de uma possível propriedade privada.

40 ≤ 186 m do ponto de ~~coleta~~ gabinete.

Paula Karen Mota

Número do documento: 22072123335514900009553539152
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123335514900009553539152
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:50

Ponto de Coleta

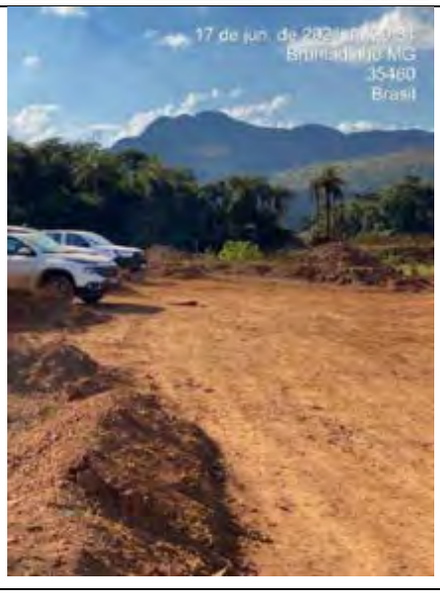


Entorno









Número do documento: 22072123335514900009553539152
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123335514900009553539152
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:50

Camada



Armazenagem

3 amostras de Ambar (0-20)
3 amostras de Ambar (20-40)
3 amostras de 300 gramas (0-20)
3 amostras de 300 gramas (20-40)



Número do documento: 22072123335514900009553539152
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123335514900009553539152
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:50

Armazenagem com gelo



Temperatura Amostra Refrigerada: 17.6



Número do documento: 22072123335514900009553539152
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123335514900009553539152
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:50

Relatório Final de Campo

Planilha de amostras coletadas – Área de espalhamento e Referência

Equipe CA Data 17/06/21

Legenda:
A identificação das amostras consiste de 3 parâmetros a saber:
1º número – número do ponto
2º letra:
A – amostra de 2 kg profundidade 0-20cm
B – amostra de 300 g profundidade 0-20cm
C – amostra de 50 g (vidro âmbar) profundidade 0-20cm
D – amostra de 2 kg profundidade 20-40cm
E – amostra de 300 g profundidade 20-40cm
F – amostra de 50 g (vidro âmbar) profundidade 20-40cm
3º número - 1, 2, 3 (último número) – repetição

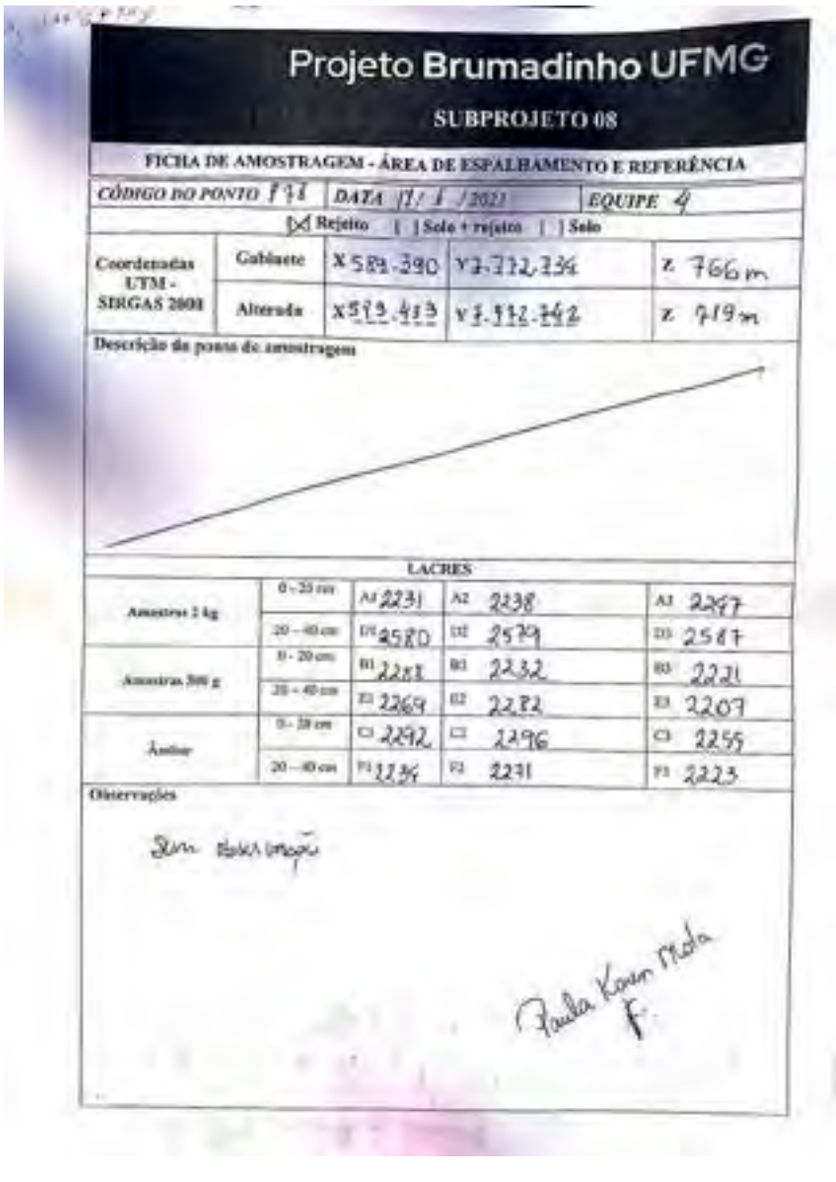
Ponto 77		Tipo de amostra		
Amostra	Lacre	Solo	Rejeito	Solo+Rejeito
A1	2250	X		
A2	2211	X		
A3	2248	X		
B1	2201	X		
B2	2251	X		
B3	2261	X		
C1	2253	X		
C2	2229	X		
C3	2240	X		
D1	2227	X		
D2	2209	X		
D3	2241	X		
E1	2216	X		
E2	2264	X		
E3	2262	X		
F1	2219	X		
F2	2217	X		
F3	2293	X		
A1				
A2				
A3				
B1				
B2				
B3				
C1				
C2				
C3				
D1				
D2				
D3				
E1				
E2				
E3				
F1				
F2				
F3				

Número do documento: 22072123335514900009553539152
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123335514900009553539152
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:50

5º dia – 18/6/21

Ponto 78 – Manhã
Ponto distante 48 m do gabinete.

Relatório Entorno



Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

CÓDIGO DO PONTO P78	DATA 17/ 6 /2021	EQUIPE 4

☒ Rejeito [ ] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000				
	Gabinete	X 589.390	Y 7.772.336	Z 766 m
	Alterada	X 589.413	Y 7.772.342	Z 719 m

Descrição do ponto de amostragem

LACRES

Amostra 1 kg	0 - 20 cm	A1 2231	A2 2238	A3 2247
	20 – 40 cm	D1 2580	D2 2579	D3 2587
Amostra 500 g	0 - 20 cm	B1 2288	B2 2232	B3 2221
	20 – 40 cm	E1 2269	E2 2282	E3 2207
Âmbar	0 - 20 cm	C1 2292	C2 2296	C3 2255
	20 – 40 cm	F1 2234	F2 2291	F3 2223

Observações

Sem [illegible]

Paula Karen Reis
F.

Número do documento: 22072123335576100009553539153
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123335576100009553539153
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:50

Ponto de Coleta



Entorno







Número do documento: 22072123335576100009553539153
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123335576100009553539153
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:50

Camada

Homogeinização


Armazenagem com gelo


Número do documento: 22072123335576100009553539153
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123335576100009553539153
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:50

Relatório Final de Campo

Planilha de amostras coletadas – Área de espalhamento e Referência

Equipe 04 Data 18/06/21

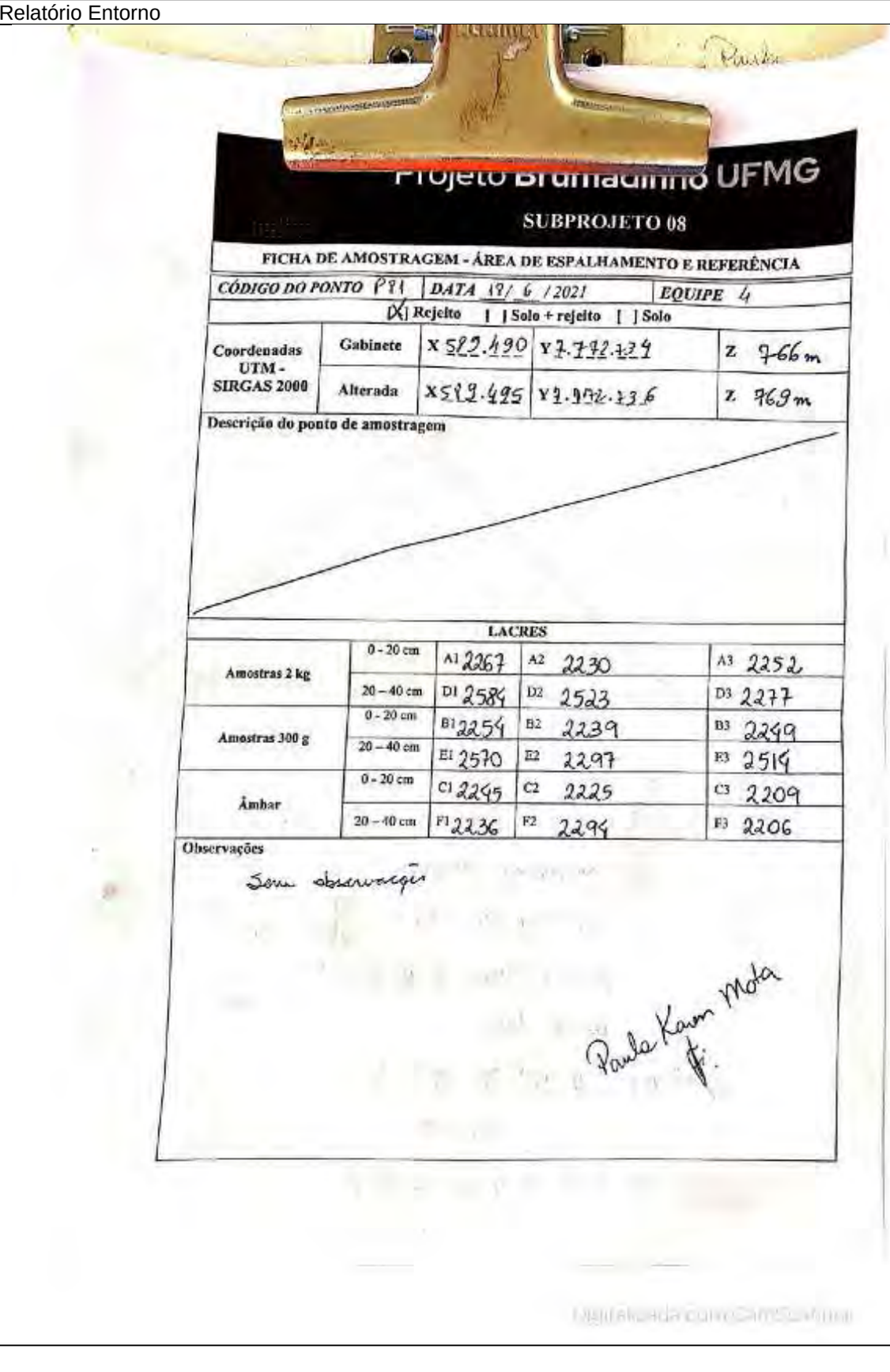
Legenda:
A identificação das amostras consiste de 3 parâmetros a saber:
1º número – número do ponto
2ª letra:
A – amostra de 2 kg profundidade 0-20cm
B – amostra de 300 g profundidade 0-20cm
C – amostra de 50 g (vidro âmbar) profundidade 0-20cm
D – amostra de 2 kg profundidade 20-40cm
E – amostra de 300 g profundidade 20-40cm
F – amostra de 50 g (vidro âmbar) profundidade 20-40cm
3º número – 1, 2, 3 (último número) – repetição

		Tipo de amostra		
Amostra	Lacre	Solo	Rejeito	Solo+Rejeito
P78 A1	2231		X	
P78 A2	2238		X	
P78 A3	2247		X	
P78 B1	2288		X	
P78 B2	2232		X	
P78 B3	2221		X	
P78 C1	2292		X	
P78 C2	2296		X	
P78 C3	2255		X	
P78 D1	2580		X	
P78 D2	2579		X	
P78 D3	2587		X	
P78 E1	2269		X	
P78 E2	2282		X	
P78 E3	2207		X	
P78 F1	2234		X	
P78 F2	2271		X	
P78 F3	2223		X	
P81 A1	2267		X	
P81 A2	2230		X	
P81 A3	2252		X	
P81 B1	2254		X	
P81 B2	2239		X	
P81 B3	2249		X	
P81 C1	2245		X	
P81 C2	2225		X	
P81 C3	2209		X	
P81 D1	2584		X	
P81 D2	2523		X	
P81 D3	~~2227~~ 2277		X	
P81 E1	2570		X	
P81 E2	2297		X	
P81 E3	2514		X	
P81 F1	2236		X	
P81 F2	2294		X	
P81 F3	2206		X	

Número do documento: 22072123335642400009553537211
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123335642400009553537211
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:57

Ponto 81 – Manhã

Relatório Entorno



Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

CÓDIGO DO PONTO P81	DATA 19/ 6 /2021	EQUIPE 4

[X] Rejeito [ ] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	Gabinete	X 582.490	Y 7.772.734	Z 766 m
	Alterada	X 582.495	Y 7.772.736	Z 769 m

Descrição do ponto de amostragem

LACRES

Amostras 2 kg	0 - 20 cm	A1	2267	A2	2230	A3 2252
	20 – 40 cm	D1	2584	D2	2523	D3 2277
Amostras 300 g	0 - 20 cm	B1	2254	B2	2239	B3 2249
	20 – 40 cm	E1	2570	E2	2297	E3 2514
Âmbar	0 - 20 cm	C1	2245	C2	2225	C3 2209
	20 – 40 cm	F1	2236	F2	2294	F3 2206

Observações

Sem observação

Paula Kam Mota

Número do documento: 22072123335642400009553537211
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123335642400009553537211
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:57

O ponto gabinete e ponto de campo coincidem

Ao ponto de gabinete alcançado com sucesso.

o corte da abertura do perfil



- 25cm : 20 - 40cm IA
- 10cm : 0 - 20cm IB



Digitalizada com CamScanner

Número do documento: 22072123335642400009553537211
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123335642400009553537211
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:57

Ponto de Coleta



Entorno





Número do documento: 22072123335642400009553537211
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123335642400009553537211
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:57

Relatório Nº: 04/2021
Tomada 04

Camada



Homogeinização





Temperatura Amostra Refrigerada: 17.7



Número do documento: 22072123335771700009553537212
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123335771700009553537212
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:58

Relatório Final de Campo

Planilha de amostras coletadas – Área de espalhamento e Referência

Equipe 04 Data 18/06/21

Legenda:
A identificação das amostras consiste de 3 parâmetros a saber:
1º número – número do ponto
2ª letra:
A – amostra de 2 kg profundidade 0-20cm
B – amostra de 300 g profundidade 0-20cm
C – amostra de 50 g (vidro âmbar) profundidade 0-20cm
D – amostra de 2 kg profundidade 20-40cm
E – amostra de 300 g profundidade 20-40cm
F – amostra de 50 g (vidro âmbar) profundidade 20-40cm
3º número – 1, 2, 3 (último número) – repetição

		Tipo de amostra		
Amostra	Lacre	Solo	Rejeito	Solo+Rejeito
P78 A1	2231		X	
P78 A2	2238		X	
P78 A3	2247		X	
P78 B1	2288		X	
P78 B2	2232		X	
P78 B3	2221		X	
P78 C1	2292		X	
P78 C2	2296		X	
P78 C3	2255		X	
P78 D1	2580		X	
P78 D2	2579		X	
P78 D3	2587		X	
P78 E1	2269		X	
P78 E2	2282		X	
P78 E3	2207		X	
P78 F1	2234		X	
P78 F2	2271		X	
P78 F3	2223		X	
P81 A1	2267		X	
P81 A2	2230		X	
P81 A3	2252		X	
P81 B1	2254		X	
P81 B2	2239		X	
P81 B3	2249		X	
P81 C1	2245		X	
P81 C2	2225		X	
P81 C3	2209		X	
P81 D1	2584		X	
P81 D2	2523		X	
P81 D3	~~2227~~ 2277		X	
P81 E1	2570		X	
P81 E2	2297		X	
P81 E3	2514		X	
P81 F1	2236		X	
P81 F2	2294		X	
P81 F3	2206		X	

Número do documento: 22072123335771700009553537212
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123335771700009553537212
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:58

Conclusão:

Foram evidenciadas nestes 5 dias conforme apresentado acima uma quantidade total de coletas a seguir.

Data	Manhã	Tarde	Total
14/06/2021	Entrada Vale	1	1
15/06/2021	2	1	3
16/06/2021	2	1	3
17/06/2021	2	1	3
18/06/2021	2	0	2
Total			12

Os pontos onde foram realizadas as coletas foram devidamente marcados, utilizando GPS e ajustados via satélite, analisados possíveis desvios.
Os desvios foram devido à mudança do ponto de retirada, conforme pode ser verificado na comparação entre a localização estabelecida originalmente para esta finalidade, e a localização onde foi retirada efetivamente as amostras, e que foram relatados em cada data, inclusive com justificativa aplicável apresentada pela Coordenadora Paula Karen Mota.

A Coleta e a armazenagem foram devidamente realizadas pelas equipes UFMG seguindo o procedimento.

- As etiquetas foram devidamente assinadas por membro da equipe UFMG e auditora SAS e conferida sua lacração e preparo para o transporte.

Os equipamentos foram devidamente limpos.

- Antes do início de cada retirada de amostras os equipamentos foram devidamente limpos e higienizados conforme procedimento indicado pela UFMG.

O material destinado à Universidade Federal de Lavras - UFLA foi devidamente acompanhado pela Auditora Juliana Porto Figueredo, conferindo a amostra R3.

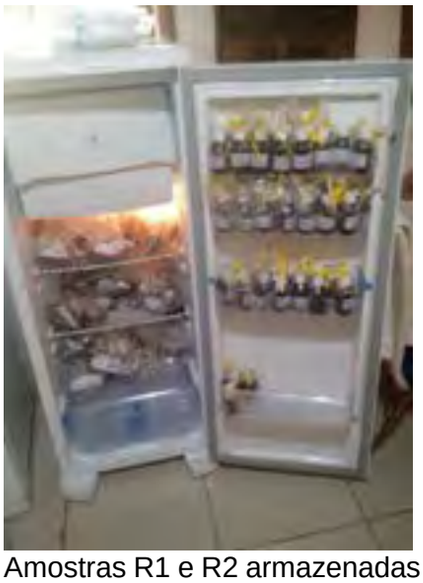
Processo de transporte e entrega de amostras de solo e rejeitos para análise em laboratório da UFMG:

O transporte das amostras do material coletado, saindo da casa alugada situada na Rua 4 n. 33 – Zona Rural Tijuco – Município de Brumadinho, até o Campus da UFMG, na Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 – Un. Adm. II – Campus UFMG Belo Horizonte, MG / CRA ocorreu nas datas:

17/06/2021 – quinta-feira, acompanhado pelo Auditor Líder SAS – **Sidney Luis Simão.**
Auditoria para o transporte das amostras extraídas no período de 14 a 16 de junho 2021.
Responsável pelo Transporte – Ana Carolina Mayrink Braga de Moura
Transporte de 56 Frascos Ambar 100ml e 56 sacos plásticos contendo 300g de material coletado, devidamente identificado e lacrado.

Amostras R1 e R2 acondicionadas no refrigerador (300 gramas e âmbar de 100 ml), todas devidamente identificadas e lacradas.

Número do documento: 22072123335771700009553537212
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123335771700009553537212
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:33:58




Amostras R1 e R2 armazenadas em 3 Caixas Térmicas (as amostras de 300 gramas em 2 Caixas Térmicas e os frascos âmbar de 100 ml em uma terceira Caixa Térmica onde está adaptado o termômetro), conferidas e organizadas para serem transportadas



NOTA:
Dados do transporte
Horário de saída 13:00 horas
Temperatura Registrada: Interna à caixa 5,2 graus
Conferido o termômetro e o certificado de calibração pela Engecal Engenharia de Calibração, Termômetro TF 002 com validade até março de 2022.



Entrega no Departamento de Química – CRA
Horário da entrega (15:58 horas).

Número do documento: 22072123335874700009553537213
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123335874700009553537213
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:00

Temperaturas Registradas: Interna à Caixa 4,2 graus
Responsável pela entrega: Ana Carolina Mayrink Braga de Moura
Responsável pelo recebimento: Priscila de Oliveira Vicentino





Na ocasião da entrega, a temperatura das amostras foram medidas pelo pessoal do CRA, utilizando um termômetro digital infravermelho que apresentou uma diferença de temperatura em relação a temperatura do recebimento, porém ainda dentro dos padrões, pois as variações ficaram na casa de 1,5 graus.





As AMOSTRAS foram entregues em conformidade com o Departamento de Química – CRA/UFMG.

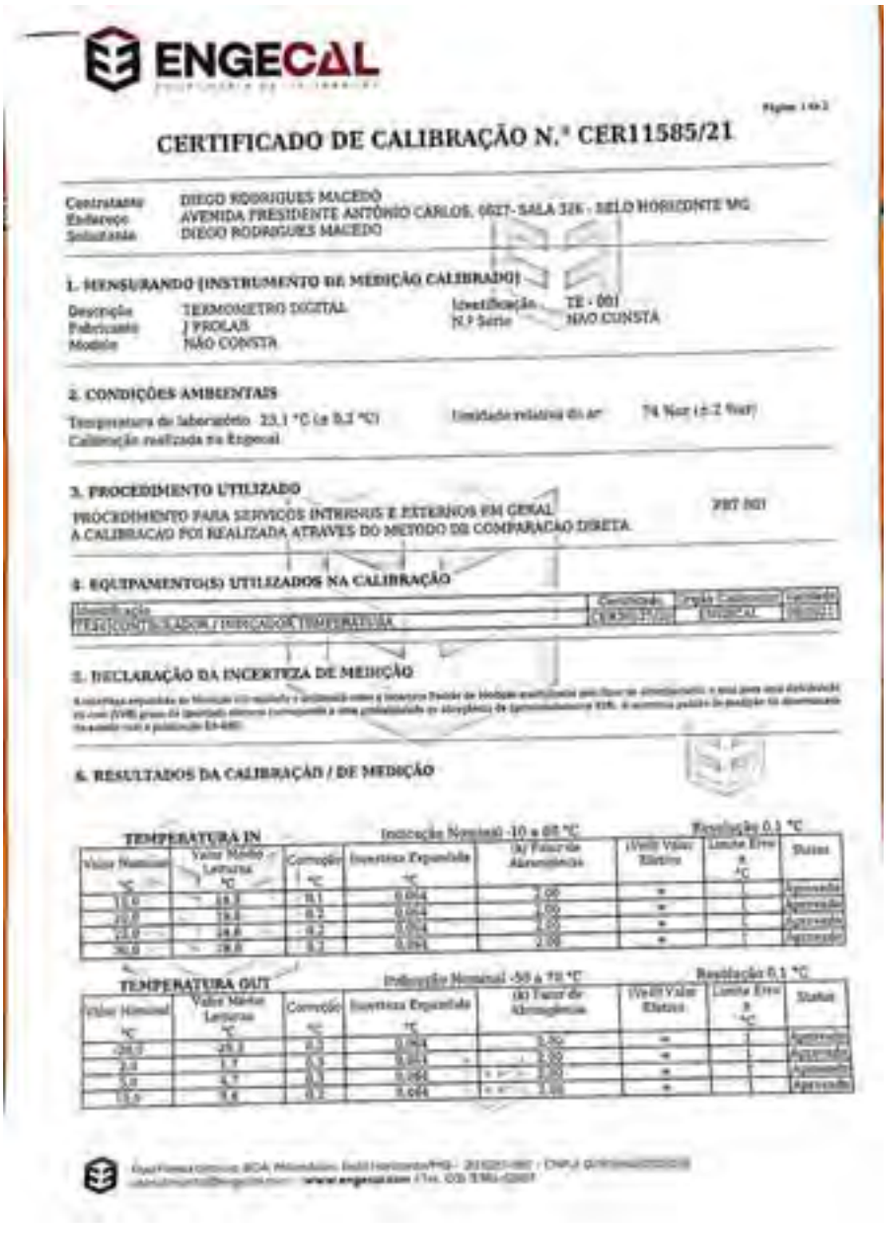
19/06/2021 – sábado, acompanhado pela Auditora Líder SAS **Juliana Porto Figueredo**.

Número do documento: 22072123335874700009553537213
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123335874700009553537213
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:00

Amostras entregues no Departamento de Química – CRA/ UFMG pela Paula Karen Mota (Coordenadora) ao Professor Fernando Egreja responsável pelas análises.

Horário de Saída: 9:52 h
Temperatura: Caixa 01 – 13.7 graus / Caixa 02 - 12.8 graus / Caixa 03 – 10.3 graus

Certificado de calibração do termômetro: Verificado conforme Certificado Emitido pela Engecal Engenharia de Calibração.



ENGECAL

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N.º CER11585/21

Contratante: DIEGO RODRIGUES MACEDO
Endereço: AVENIDA PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS, 0627- SALA 326 - BELO HORIZONTE MG
Solicitante: DIEGO RODRIGUES MACEDO

1. MENSURANDO (INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO CALIBRADO)

Descrição: TERMOMETRO DIGITAL — Identificação: TE - 001
Fabricante: J PROLAB — Nº Série: NÃO CONSTA
Modelo: NÃO CONSTA

2. CONDIÇÕES AMBIENTAIS

Temperatura do laboratório: 23,1 °C (± 0,2 °C) — Umidade relativa do ar: 74 %ur (± 2 %ur)
Calibração realizada na Engecal

3. PROCEDIMENTO UTILIZADO

PROCEDIMENTO PARA SERVIÇOS INTERNOS E EXTERNOS EM GERAL — PBT 001
A CALIBRAÇÃO FOI REALIZADA ATRAVÉS DO MÉTODO DE COMPARAÇÃO DIRETA

4. EQUIPAMENTO(S) UTILIZADOS NA CALIBRAÇÃO

Identificação	Certificado	Data Calibração	Validade
PRESTOMATIC 191 / INDICADOR TEMPERATURA	CER11585/21	14/07/2021	14/07/2022

5. DECLARAÇÃO DA INCERTEZA DE MEDIÇÃO

6. RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO / DE MEDIÇÃO

TEMPERATURA IN — Indicação Nominal -10 a 60 °C — Resolução 0,1 °C

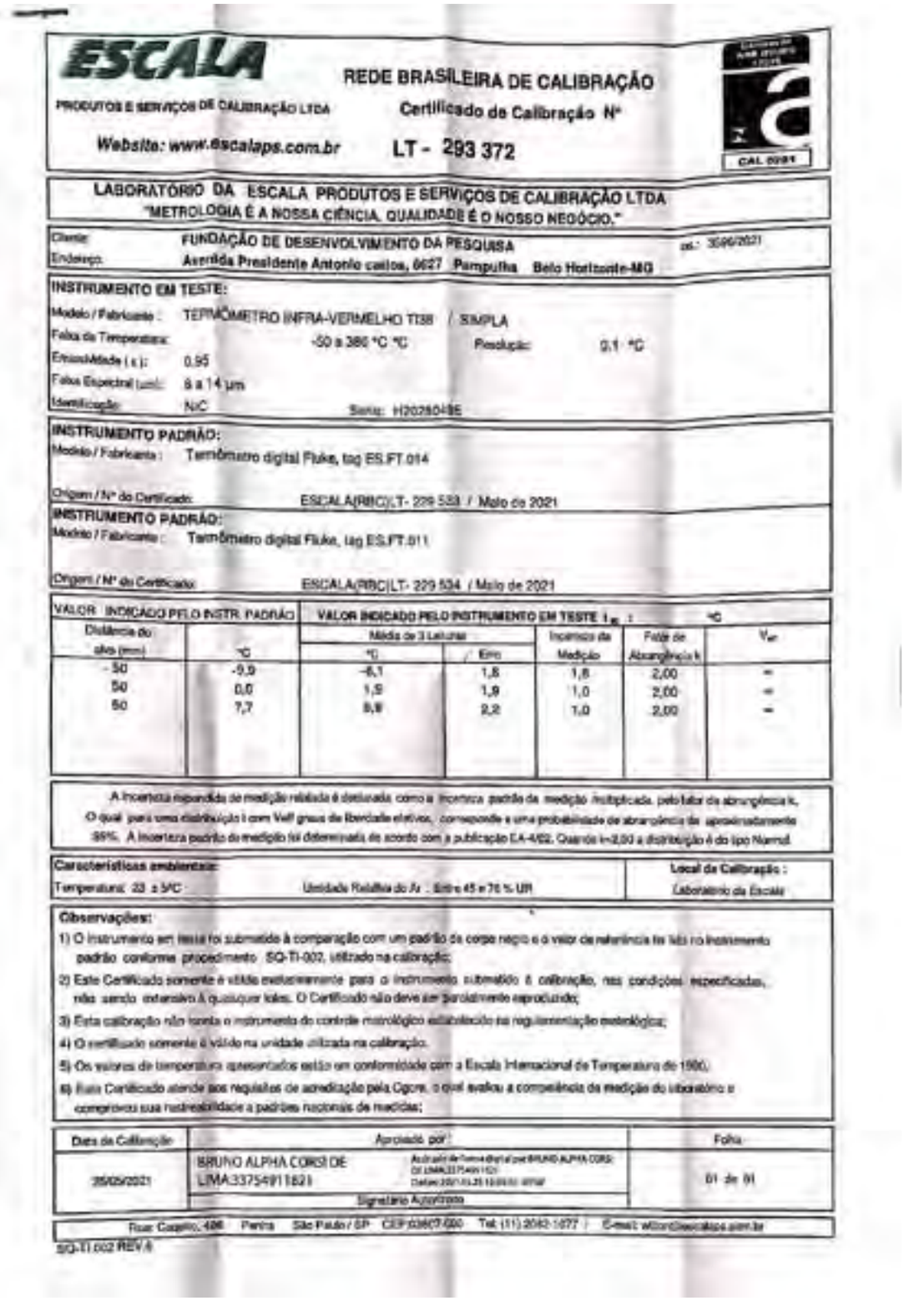
Valor Nominal °C	Valor Médio Leituras °C	Correção °C	Incerteza Expandida °C	(k) Fator de Abrangência	(Verif) Valor Efetivo	Limite Erro ± °C	Status
10,0	9,8	-0,1	0,094	2,00	*	1	Aprovado
23,0	22,8	-0,2	0,094	2,00	*	1	Aprovado
36,0	35,8	-0,2	0,094	2,00	*	1	Aprovado

TEMPERATURA OUT — Indicação Nominal -50 a 70 °C — Resolução 0,1 °C

Valor Nominal °C	Valor Médio Leituras °C	Correção °C	Incerteza Expandida °C	(k) Fator de Abrangência	(Verif) Valor Efetivo	Limite Erro ± °C	Status
-20,0	-20,3	-0,3	0,094	2,00	*	1	Aprovado
2,0	1,7	-0,3	0,094	2,00	*	1	Aprovado
5,0	4,7	-0,3	0,094	2,00	*	1	Aprovado
10,0	9,8	-0,2	0,094	2,00	*	1	Aprovado

Horário de chegada a UFMG / Química: 11:15 h
Temperatura: Caixa 01 – 13.8 graus / Caixa 02 – 12.9 graus / Caixa 03 – 10.4 graus

Número do documento: 22072123335874700009553537213
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123335874700009553537213
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:00



ESCALA — REDE BRASILEIRA DE CALIBRAÇÃO

PRODUTOS E SERVIÇOS DE CALIBRAÇÃO LTDA — Certificado de Calibração Nº

Website: www.escalaps.com.br — LT - 293 372

CAL 0281

LABORATÓRIO DA ESCALA PRODUTOS E SERVIÇOS DE CALIBRAÇÃO LTDA
"METROLOGIA É A NOSSA CIÊNCIA, QUALIDADE É O NOSSO NEGÓCIO."

Cliente: FUNDAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA — os.: 3596/2021
Endereço: Avenida Presidente Antonio carlos, 6627 Pampulha Belo Horizonte-MG

INSTRUMENTO EM TESTE:

Modelo / Fabricante: TERMÔMETRO INFRA-VERMELHO TI38 / SIMPLA
Faixa de Temperatura: -50 a 380 °C °C — Resolução: 0,1 °C
Emissividade (ε): 0,95
Faixa Espectral (µm): 8 a 14 µm
Identificação: N/C — Série: H20250486

INSTRUMENTO PADRÃO:

Modelo / Fabricante: Termômetro digital Fluke, tag ES.FT.014
Origem / Nº do Certificado: ESCALA(RBC)LT- 229 533 / Maio de 2021

INSTRUMENTO PADRÃO:

Modelo / Fabricante: Termômetro digital Fluke, tag ES.FT.011
Origem / Nº do Certificado: ESCALA(RBC)LT- 229 534 / Maio de 2021

VALOR INDICADO PELO INSTR. PADRÃO		VALOR INDICADO PELO INSTRUMENTO EM TESTE t_ig : °C				
Distância do alvo (mm)	°C	Média de 3 Leituras °C	Erro	Incerteza da Medição	Fator de Abrangência k	V_{ef}
- 50	-9,9	-8,1	1,8	1,8	2,00	∞
50	0,0	1,9	1,9	1,0	2,00	∞
50	7,7	9,9	2,2	1,0	2,00	∞

A incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão da medição multiplicada pelo fator de abrangência k, O qual para uma distribuição t com Veff graus de liberdade efetivos, corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. A incerteza padrão da medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02. Quando k=2,00 a distribuição é do tipo Normal.

Características ambientais:
Temperatura: 23 ± 5ºC — Umidade Relativa do Ar : Entre 45 e 75 % UR
Local da Calibração : Laboratório da Escala

Observações:

1) O instrumento em teste foi submetido à comparação com um padrão de corpo negro e o valor de referência foi lido no instrumento padrão conforme procedimento SQ-TI-002, utilizado na calibração;
2) Este Certificado somente é válido exclusivamente para o instrumento submetido à calibração, nas condições especificadas, não sendo extensivo à quaisquer lotes. O Certificado não deve ser parcialmente reproduzido;
3) Esta calibração não isenta o instrumento do controle metrológico estabelecido na regulamentação metrológica;
4) O certificado somente é válido na unidade utilizada na calibração.
5) Os valores de temperatura apresentados estão em conformidade com a Escala Internacional de Temperatura de 1990.
6) Este Certificado atende aos requisitos de acreditação pela Cgcre, o qual avaliou a competência da medição do laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medidas;

Data da Calibração	Aprovado por:	Folha
25/05/2021	BRUNO ALPHA CORSI DE LIMA:33754911821	01 de 01
	Signatário Autorizado	

Rua: Cagliari, 426 Pampulha São Paulo / SP CEP:03607-000 Tel: (11) 2043-1077 / E-mail: wilson@escalaps.com.br

SQ-TI.002 REV.6

Número do documento: 22072123335874700009553537213
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123335874700009553537213
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:00



FORMULÁRIO PADRÃO

ANÁLISE CRÍTICA DE CERTIFICADOS DE CALIBRAÇÃO

Identificação do certificado: LT - 29887

Conteúdo do certificado	C	NC	NA	Observação
1-Título				
2-Nome e endereço do laboratório executor				
3-Local da calibração				
4-Identificação unívoca do certificado				
5-Número de páginas, possibilitando identificar o início e fim do certificado				
6- Nome, endereço e informações de contato do cliente				
7-Identificação do método utilizado				
8-Ações, desvios ou exclusões em relação ao método				
9-Condições ambientais				
10-Descrição do item calibrado				
11-Datas de recebimento, calibração e emissão do certificado				
12-Resultados e unidades de medida				
13- Resultados antes do ajuste				
14- Os pontos calibrados conferem com a solicitação				
15- Identificação clara do resultados de provedores externos				
16-Incerteza expandida, fator de abrangência e grau de liberdade				
17- incerteza na mesma unidade do mensurando				
18-Declaração sobre rastreabilidade dos resultados (identificação dos padrões e data de validade)				
19-Declaração de conformidade a requisitos ou especificações				
20-Declaração de que os resultados se referem somente aos itens calibrados				
21-Padrão de opiniões e interpretações				
22- Nome e atribuições do responsável pela aprovação do relatório				

Resultados da análise crítica do certificado: (X) Aprovado ( ) Reprovado

Ações a serem tomadas (para o caso de reprovação): —

Aprovação do Equipamento

Diante todos os pontos, o erro (relativo) e incerteza e critério de avaliação definidos? (X) Sim ( ) Não

O equipamento está adequado ao uso pretendido? (X) Sim ( ) Não

Observações: —

Responsável pela análise crítica: [signature] Data: 27/07/21

Fotos Termômetro CRA:
Faixa termômetro: 3,9 a 8.2 graus.



Número do documento: 22072123340021100009553537214
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340021100009553537214
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:53

Protocolo de entrega:
Horário de entrega: Amostras 300 gramas 11:30 h.

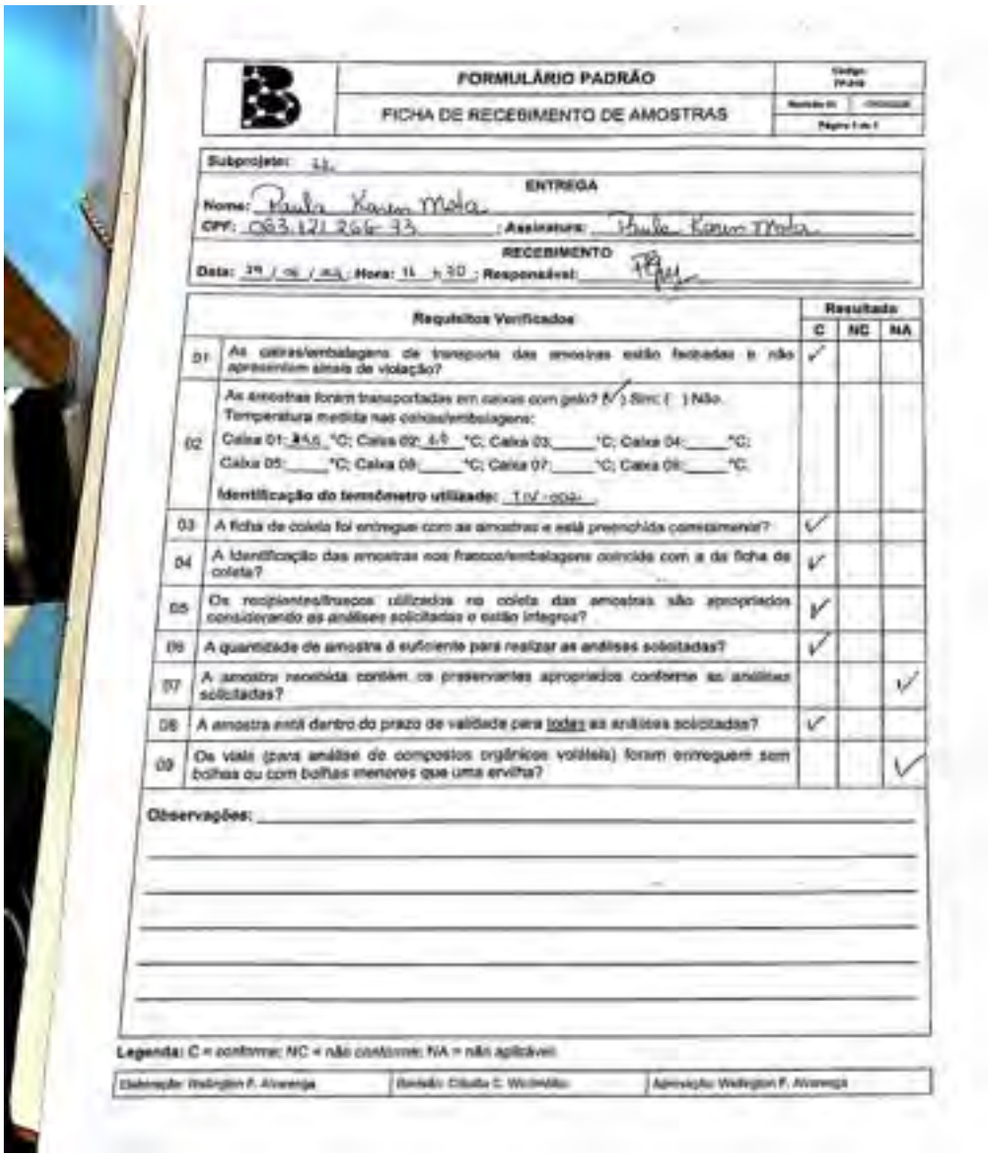
Amostras caixa 1: 4.8 graus



Amostras caixa 2: 6.3 graus



Número do documento: 22072123340021100009553537214
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340021100009553537214
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:53



FORMULÁRIO PADRÃO

FICHA DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

Subprojeto: 11.

ENTREGA

Nome: Paula Karen Mota.

CPF: 063.121.266-93 ; Assinatura: Paula Karen Mota.

RECEBIMENTO

Data: 29 / 06 / 2021 Hora: 11 h 30 ; Responsável:

	Requisitos Verificados	Resultado C	NC	NA
01	As caixas/embalagens de transporte das amostras estão fechadas e não apresentam sinais de violação?	✓		
02	As amostras foram transportadas em caixas com gelo? (✓) Sim ( ) Não. Temperatura medida nas caixas/embalagens: Caixa 01: 2,6 °C; Caixa 02: 3,1 °C; Caixa 03:_____°C; Caixa 04:_____°C; Caixa 05:_____°C; Caixa 06:_____°C; Caixa 07:_____°C; Caixa 08:_____°C. Identificação do termômetro utilizado: TIV - 0024			
03	A ficha de coleta foi entregue com as amostras e está preenchida corretamente?	✓		
04	A identificação das amostras nos frascos/embalagens coincide com a da ficha de coleta?	✓		
05	Os recipientes/frascos utilizados na coleta das amostras são apropriados considerando as análises solicitadas e estão íntegros?	✓		
06	A quantidade de amostra é suficiente para realizar as análises solicitadas?	✓		
07	A amostra recebida contém os preservantes apropriados conforme as análises solicitadas?			✓
08	A amostra está dentro do prazo de validade para todas as análises solicitadas?	✓		
09	Os vials (para análise de compostos orgânicos voláteis) foram entregues sem bolhas ou com bolhas menores que uma ervilha?			✓

Observações:

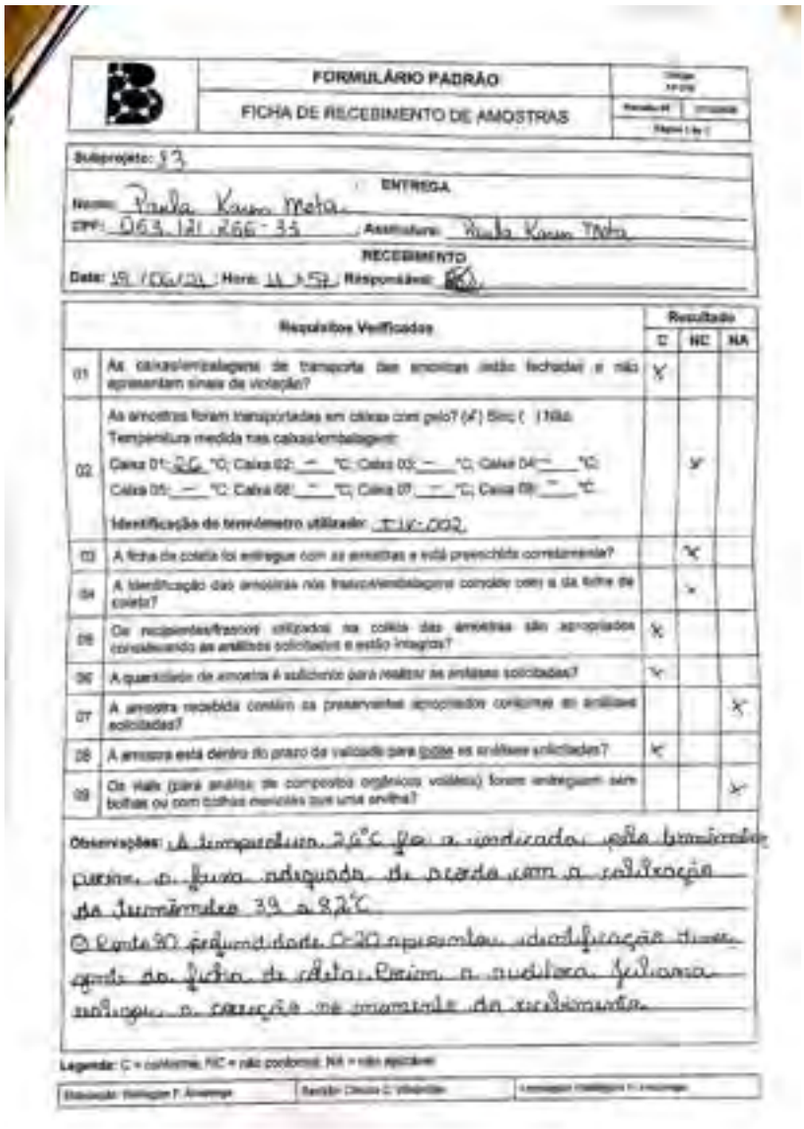
Legenda: C = conforme; NC = não conforme; NA = não aplicável

Elaboração: Wellington F. Alvarenga | Revisão: Cláudia C. Wichmann | Aprovação: Wellington F. Alvarenga

Protocolo de entrega:
Horário de entrega: Âmbar 11:57 h.
Amostras caixa 3: 2,6 graus e 3.1 graus.



Número do documento: 22072123340099100009553537215
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340099100009553537215
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:53



FORMULÁRIO PADRÃO

FICHA DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

Subprojeto: 13

ENTREGA

Nome: Paula Kauo Mota

CPF: 063.121.266-35 Assinatura: Paula Kauo Mota

RECEBIMENTO

Data: 15/06/21 Hora: 11:52 Responsável:

	Requisitos Verificados	Resultado C	NC	NA
01	As caixas/embalagens de transporte das amostras estão fechadas e não apresentam sinais de violação?	X		
02	As amostras foram transportadas em caixas com gelo? (X) Sim; ( ) Não. Temperatura medida nas caixas/embalagens: Caixa 01: 2,6 °C; Caixa 02: — °C; Caixa 03: — °C; Caixa 04: — °C; Caixa 05: — °C; Caixa 06: — °C; Caixa 07: — °C; Caixa 08: — °C. Identificação do termômetro utilizado: TIV-002		X	
03	A ficha de coleta foi entregue com as amostras e está preenchida corretamente?		X	
04	A identificação das amostras nos frascos/embalagens coincide com a da ficha de coleta?		X	
05	Os recipientes/frascos utilizados na coleta das amostras são apropriados considerando as análises solicitadas e estão íntegros?	X		
06	A quantidade de amostra é suficiente para realizar as análises solicitadas?	X		
07	A amostra recebida contém os preservantes apropriados conforme as análises solicitadas?			X
08	A amostra está dentro do prazo de validade para todas as análises solicitadas?	X		
09	Os Vials (para análise de compostos orgânicos voláteis) foram entregues sem bolhas ou com bolhas menores que uma ervilha?			X

Observações: A temperatura 2,6°C foi a indicada pelo termômetro porém, a faixa adequada de acordo com a validação do termômetro 3,9 a 8,2°C.

O Ponto 30 (aquisitado C-20 apresentou identificação diferente da ficha de coleta. Porém, a análise foi coletada, a coleção no momento da recebimento.

Legenda: C = conforme, NC = não conforme, NA = não aplicável

Elaboração: Rodrigo F. Nogueira | Revisão: Cleuza C. Vilhena | Aprovação: Fabiano T. Rezende

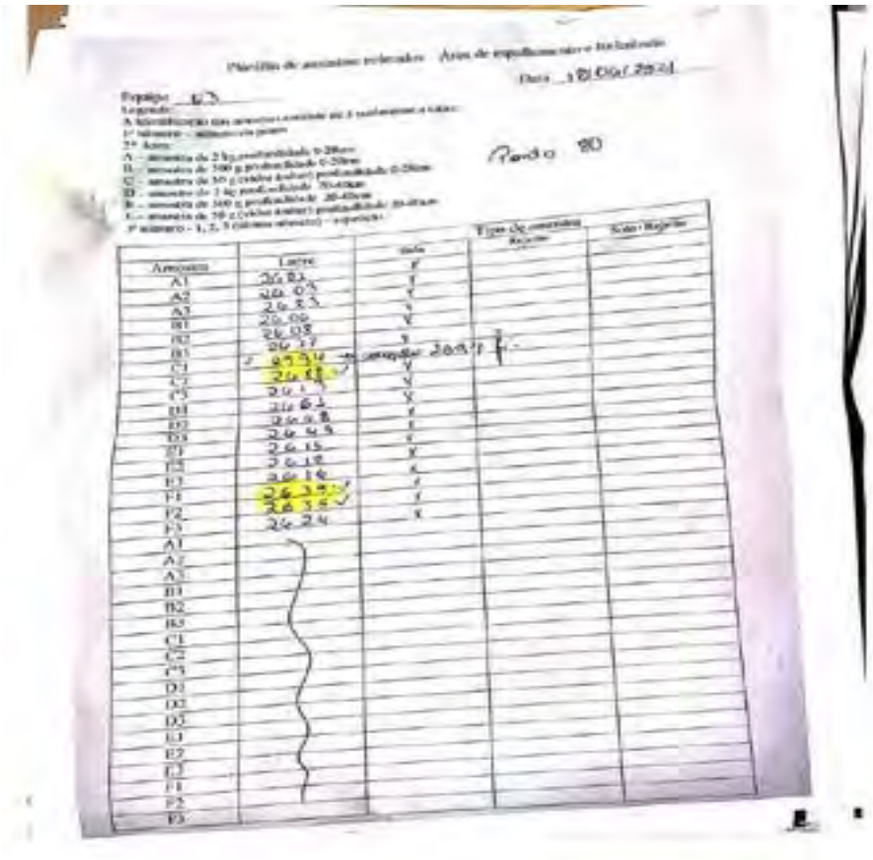
Nota: Esclarecido junto ao Departamento de Química - CRA que a temperatura das AMOSTRAS não poderá estar acima de 6(seis) graus Celsius, conforme Protocolo Analítico EPA, não tendo ocorrido desvios.

Evidenciado também, que a temperatura do freezer onde as AMOSTRAS âmbar foram acondicionadas estava registrando 2 graus.



Número do documento: 22072123340179700009553537216
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340179700009553537216
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:02

Desvio: O ponto 80 coletado pela equipe 3 apresentou identificação diferente da ficha de coleta para a profundidade de 0-20. Sendo assim, foi registrado desvio/ não conformidade quanto ao preenchimento das fichas de coleta identificadas como item 3 e 4 do Formulário de Recebimento das Amostras, mas corrigido imediatamente.



Ponto 80

Amostra	Lacre	Solo
A1	2683	X
A2	2603	X
A3	2633	X
B1	2600	X
B2	2608	X
B3	2617	X
C1	2638	X
C2	2648	X
C3	2611	X
D1	2661	X
D2	2698	X
D3	2643	X
E1	2615	X
E2	2612	X
E3	2616	X
F1	2639	X
F2	2636	X
F3	2624	X
A1		
A2		
A3		
B1		
B2		
B3		
C1		
C2		
C3		
D1		
D2		
D3		
E1		
E2		
E3		
F1		
F2		
F3		



IGC

DECLARAÇÃO

As AMOSTRAS foram entregues em conformidade com o Departamento de Química – CRA/UFMG.

Número do documento: 22072123340179700009553537216
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340179700009553537216
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:02

8) Recomendações Finais da Equipe Auditora (Desvios/ Questões não resolvidas; informações relevantes a serem consideradas na próxima auditoria):

☐ Foram identificados desvios, havendo necessidade de refazer os serviços. Justificativa: -----

☒ Não foram constatados desvios com necessidade de refazer os serviços.

Recomendações/Oportunidades de melhoria:

Recomendamos que todas as equipes tenham uma balança digital pequena para campo.

Recomendamos que os auditores líderes SAS, assinem os registros/fichas de campo preenchidas à mão, para validarem as mesmas e tirem foto posteriormente; registros estes que serão passados a limpo, digitados pelas equipes UFMG.

9) Análise e Verificação SAS:

☐ Foram identificados desvios, havendo necessidade de refazer os serviços. Justificativa: -----

☒ Não foram constatados desvios com necessidade de refazer os serviços.

Requer análise da Comissão do Projeto Brumadinho UFMG/Contratante.

Data: 22/06/2021	**Responsável:** **Carlos Henrique Rocha Figueiredo – Diretor SAS**

Número do documento: 22072123340179700009553537216
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340179700009553537216
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:02

Relatório de Auditoria

Tipo de Auditoria: ☒ Testemunha	Relatório Nº: 05/2021 Tomada 04 **Data(s) da Auditoria:** 21 à 26/06/2021
Norma / Revisão **(Identificação da chamada):** Chamada Pública Interna Induzida 08/2020 do Projeto Brumadinho UFMG – Tomada 04	
Resumo: Conforme CONTRATO nº 7428.21 FUNDAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA - Fundep e a SAS CERTIFICADORA LTDA, decorrente da Seleção Pública nº 120/2021, em conformidade com o Processo nº: 27957*01*091*34 – BRUMADINHO/FACE/SUBPROJETO 8 COLETA DE AMOSTRAS DE SOLOS E REJEITO, tem por objeto auditoria para fiscalização dos procedimentos de coleta, armazenamento e transporte de amostras de solo do projeto Brumadinho - MG, conforme exigências e especificações estabelecidas no Edital e em seus Anexos.	
Abstract: According to CONTRACT No. 7428.21 RESEARCH DEVELOPMENT FOUNDATION - Fundep and SAS CERTIFICADORA LTDA, resulting from Public Selection No. 120/2021, in accordance with Process No.: 27957 * 01 * 091 * 34 - BRUMADINHO / FACE / SUBPROJETO 8 SAMPLE COLLECTION OF SOILS AND REJECT, has the purpose of auditing for the inspection of the procedures for the collection, storage and transport of soil samples of the Brumadinho project - MG, according to the requirements and specifications established in the Public Notice and its Annexes.	
Escopo **(Descrição simplificada):** Coleta, armazenamento e transporte de amostras de solos e rejeito do Projeto Brumadinho UFMG, conforme exigências e especificações estabelecidas.	

Palavras-chave: não informada
Tema: não informada
Categoria / Subcategoria: não informada

Organização (razão social): Fundação de Desenvolvimento da Pesquisa – Fundep (Projeto Brumadinho UFMG)
Representantes: Professor Fabio Soares de Oliveira – Coordenador do projeto Professor Frederico Wagner de Azevedo – Subcoordenador do projeto
Endereço(s) completo(s) do(s) local(is) auditado(s): Pontos de coleta na Sub-bacia do Ribeirão Ferro Carvão – Brumadinho – MG (conforme item 7 deste relatório).

Equipe Auditora – Nome:	Função:
Roberto Márcio Ribeiro de Abreu Sidney Luís Simão Carlos Fabiano Peixoto de Brito	Auditora Líder – Equipe 1 Auditor Líder – Equipe 2 Auditor Líder /Transporte

Data de conclusão: 26/06/2021	**Autores do Relatório:** Roberto Márcio Ribeiro de Abreu Sidney Luís Simão Carlos Fabiano Peixoto de Brito

Número do documento: 22072123340179700009553537216
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340179700009553537216
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:02

1) Objetivos da auditoria:

Conforme CONTRATO nº 7428.21 FUNDAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA - Fundep e a SAS CERTIFICADORA LTDA, decorrente da Seleção Pública nº 120/2021, em conformidade com o Processo nº: 27957*01*091*34 – BRUMADINHO/FACE/SUBPROJETO 8 COLETA DE AMOSTRAS DE SOLOS E REJEITO, tem por objeto auditoria para fiscalização dos procedimentos de coleta, armazenamento e transporte de amostras de solo do projeto Brumadinho - MG, conforme exigências e especificações estabelecidas no Edital e em seus Anexos.

Inclui controle qualitativo e quantitativo do objeto, visando garantir o atendimento das especificações.

Obrigações dos Auditores vinculados às atividades de coleta:

1 – Realizar uma reunião inicial de planejamento e apresentação da proposta com a Coordenadora Geral da proposta; 2 – Participar do treinamento de coleta; 3 – Separar e organizar os materiais necessários para a realização do trabalho de audição em campo; 4 – Conferir a elaboração das etiquetas e códigos de barras com a identificação das amostras; 5 – Participar dos trabalhos de campo e da realização das coletas; 6 – Fiscalizar todas as atividades de campo, incluindo a limpeza das ferramentas, produção das amostras compostas ou simples, embalagem, identificação, lacração e armazenamento das amostras; 7 – Assinar as etiquetas de identificação de todas as amostras, certificando a autenticidade dos procedimentos realizados; 8 – Manter contato constante com o(a) Coordenador(a) de Equipe, indicando eventuais adequações necessárias caso observe algum procedimento em desconformidade com o Edital CTC 08/2020; 9 – Auxiliar o(a) Coordenador(a) de Equipe a entregar as amostras para a Coordenadora Geral após finalizadas as coletas; 10 – Entregar relatório final de auditoria da sua equipe

Auditor(a) vinculado(a) ao transporte de amostras:

1 – Participar da elaboração do protocolo de segurança para a acomodação de transporte das amostras; 2 – Participar do treinamento de coleta; 3 – Realizar o transporte das amostras coletadas durante as campanhas de campo, acompanhado por um Ajudante de Transporte, 4 – Entregar as amostras no CRA e registra o protocolo de entrega com membro responsável do CTC, que deverá receber essas amostras e verificá-las ao final de cada entrega.

2) Critérios de auditoria:

Processos definidos / informados neste relatório e a documentação aplicável desenvolvida pela organização cliente.

Número do documento: 22072123340179700009553537216
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340179700009553537216
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:02

3) Breve apresentação da Organização:

O Projeto Brumadinho UFMG tem como objetivo geral auxiliar o Juízo da 2ª Vara da Fazenda Pública da Comarca de Belo Horizonte por meio de estudos e pesquisas que permitam identificar e avaliar os impactos decorrentes do rompimento da Barragem I da Mina Córrego do Feijão. Os objetivos específicos são: identificar e avaliar as necessidades emergenciais dos impactos socioeconômicos, ambientais, na saúde, na educação, nas estruturas urbanas, no patrimônio cultural material e imaterial e nas populações ribeirinhas, dentre outros impactos, em escala local, microrregional, mesorregional e regional; e apresentar as necessidades de recuperação e reconstrução em Relatório de Avaliação Consolidado e desenvolver Plano de Recuperação.

4) Confirmação de dados fornecidos pela Organização:

☒ Os documentos e dados fornecidos pela organização não apresentam quaisquer divergências.

☐ Foram encontradas divergências nos documentos e dados fornecidos pela Organização.

5) Outras informações:

Os responsáveis pela coleta, armazenamento e transporte de amostras de solos e rejeito do projeto Brumadinho UFMG foram devidamente treinados, sendo a eficácia deste treinamento verificada ao longo do processo de testemunha.

Precedeu a designação da equipe da auditoria, a avaliação de eventuais conflitos de interesse existentes entre os auditores designados e o processo citado no edital de contratação dos serviços, conforme previsto na Chamada Publica Interna Induzida 08/2020 do Projeto Brumadinho UFMG, tendo sido evidenciado que os auditores citados neste documento não têm qualquer relação com as partes das ações judiciais que tramitam no Juízo da 2ª Vara de Fazenda Pública da Comarca de Belo Horizonte.

Os Critérios de Confidencialidade desta auditoria, incluindo segurança e proteção de dados são de conhecimento da equipe auditora, definidos Código de Ética e Conduta SAS.

Número do documento: 22072123340179700009553537216
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340179700009553537216
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:02

6) Lista de Presença:

Reunião /Equipe:	**Data: 21/06/2021 à 26/06/2021**
Nome:	**Cargo ou função:**
Roberto Márcio Ribeiro de Abreu Equipe 1	Auditora Líder SAS
Frederico Wagner de Azevedo Lopes Equipe 1	UFMG (Coordenador)
Samuel Rodrigues Ribeiro Equipe 1	UFMG (Ajudante de Coleta)
Raquel Araújo Alves Equipe 1	UFMG (Ajudante de Coleta)
Sidney Luís Simão Equipe 2	Auditor Líder SAS
Professor Fábio Soares de Oliveira Equipe 2	UFMG (Coordenador)
Mariana Resende Machado Equipe 2	UFMG (Ajudante de Coleta)
Carla Cristina Alves Pereira Equipe 2	UFMG (Ajudante de Coleta)
Sérgio Teixeira Equipe 1	UFLA – Auditor
Fábio Bispo Equipe 2	UFLA – Auditor
Carlos Fabiano Peixoto de Brito	Auditor Líder SAS – transporte 24/06/2021

7) Constatações da Auditoria:

Método de auditoria: Análise Crítica de documentos, Entrevista, Observação das atividades.

Atividades Testemunhadas:

Processo de coleta e armazenamento de amostras de solo e rejeitos para análise em laboratório.

Equipamentos de coleta:

- *GPS*
- *Trena*
- *Pá de inox*
- *Balde inox capacidade 10l*
- *Balde inox capacidade de 5l*
- *Lacres plásticos numerados*
- *Vidro âmbar para armazenar material*
- *Sacos de plástico para armazenar material*
- *Funil de Inox*
- *Balança*
- *1 dispersor contendo detergente Liquinox*
- *1 dispersor contendo água*
- *Papel toalha*

Número do documento: 22072123340179700009553537216
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340179700009553537216
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:02

- *1 Pincel de cerdas macias*
- *Etiquetas*
- *Caixa térmica para conservação das amostras com gelo absoluto*
- ***Termômetro acoplado à caixa térmica***
- ***Incluída uma balança digital pequena para campo para cada equipe.***

Início dos serviços de Campo

Fomos informados no domingo (20/06/2021) que o deslocamento para Brumadinho seria realizado as 13:00 h do dia 21/06/2021, o que aconteceu no horário e local combinado, e que nos dias 21 e 22/06/2021, a Vale não poderia disponibilizar batedores para as equipes, pois haveria na Barragem, um movimento relacionado com a ocorrência do rompimento, e desta forma não poderíamos movimentarmos dentro da área nos dias citados.
O início dos trabalhos deu-se assim que chegamos a Brumadinho, com a realização de reunião de apresentação dos envolvidos, definição das equipes, e informado pelo Coordenador Professor Fabio Soares de Oliveira, o plano de trabalho da semana, informado que haveria uma alteração no número de amostras retiradas, pois haveria necessidade de compatibilizar as amostras retiradas, com a demanda das equipes que realizam as análises no Departamento de Química da UFMG - CRA.
Foi avaliado que todo o grupo tinha conhecimento dos procedimentos necessários nos trabalhos de campo, pois todos os envolvidos já haviam realizado as tarefas anteriormente.

Procedimento de Coleta

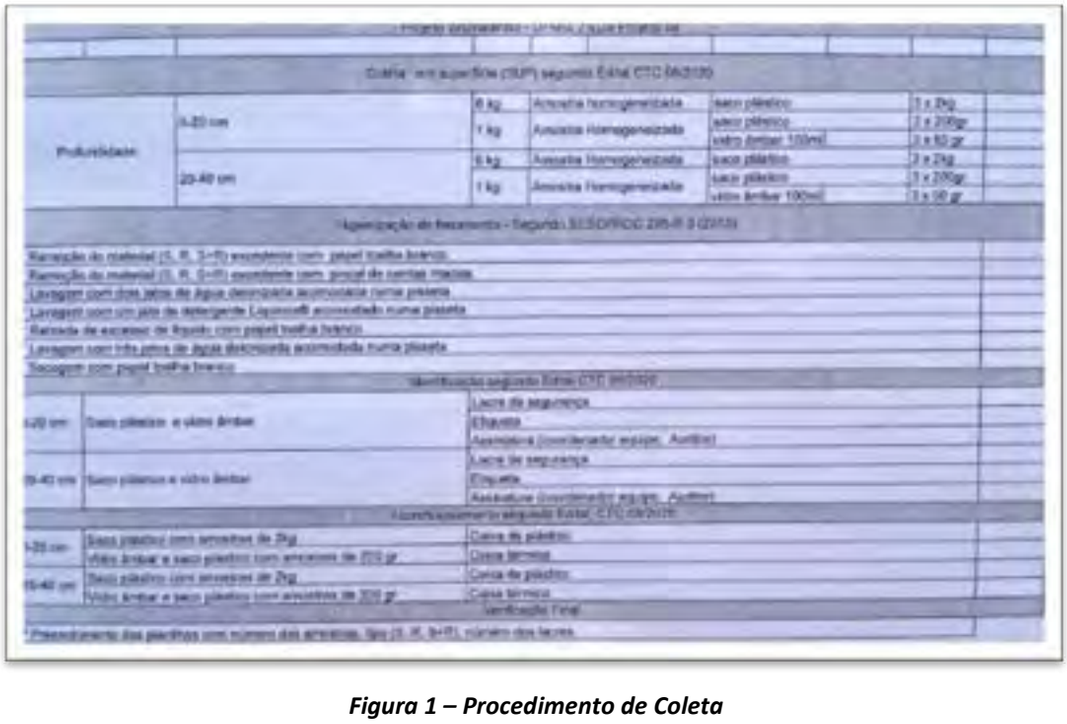


Figura 1 – Procedimento de Coleta

Número do documento: 22072123340179700009553537216
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340179700009553537216
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:02

Equipe 1:

- Equipamento: GPSMAP 64CSX
- Fabricante: GARMIN



Figura 2 - GPS

- **Dia 21/06/2021**

Não houve coleta neste dia.

O Coordenador Fabio Soares de Oliveira informou que a Vale agendou uma visita nos dias 21 e 22/06/2021 para moradores de Brumadinho conhecerem o local onde será construído um memorial às vítimas do acidente. Com a realização dessas visitas não haverá carro batedor disponível para acompanhar as equipes de coleta dentro da área da Vale. Sendo assim, de acordo com a programação semanal, as coletas começaram a ser realizadas no dia 22/06/2021 em área externa.

Foi informado que o número de amostras a serem coletadas semanalmente irá sofrer alteração, diminuindo a quantidade, devido a capacidade dos equipamentos do laboratório de realizar os ensaios. Foi apresentado um novo formulário para registrar o número da etiqueta e o número do lacre das amostras de cada coleta, passando a ser utilizado um único formulário por ponto.

Conforme informado pelo Coordenador Fábio Soares de Oliveira as fichas de registro das amostras não poderão ser rasuradas, se houver rasura as mesmas deverão ser preenchidas novamente e a ficha rasurada deverá ser rasgada.

Número do documento: 22072123340179700009553537216
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340179700009553537216
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:02

Para esta semana a previsão é de coletar 10 pontos no total, totalizando 120 amostras para a UFMG e 60 amostras para a UFLA.

- **Dia 22/06/2021**

Ponto 138

Foram coletadas 09 amostras de solo na área de referência na profundidade de 0 a 20 cm, conforme procedimento/edital CTC 08/2020, sendo 3 em vidro âmbar contendo 100 ml cada, 3 em sacos plásticos contendo 300g cada e 3 em sacos plásticos contendo 2kg cada.

Mais 9 amostras de solo na área de referência na profundidade de 20 a 40 cm, conforme procedimento/edital CTC 08/2020, sendo 3 em vidro âmbar contendo 100 ml cada, 3 em sacos plásticos contendo 300g cada e 3 em sacos plásticos contendo 2kg cada.

Ponto 138	Ponto 138
	
Coordenadas (23k UTM): 0587790 7770934	Ponto de coleta (Coordenada retirada do aplicativo Timestamp)
	
Conferência da profundidade do ponto de coleta	Amostra âmbar

Número do documento: 22072123340179700009553537216
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340179700009553537216
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:02

Esta coordenada está 734 m de altitude e exatamente no ponto original da coleta.

Os procedimentos de limpeza e higienização das ferramentas, perfuração (0-20cm e 0-40cm), homogeneização das amostras, embalagem das amostras, identificação/etiquetagem das amostras, assinatura das etiquetas pela representante da UFMG e pelo auditor da SAS Certificadora e o armazenamento das amostras foram realizados conforme procedimento de coleta. As amostras do vidro âmbar e as de 300 g foram armazenadas em embalagens refrigeradas conforme procedimento determinado pelo edital.

No período da tarde as equipes foram identificar os outros pontos de coleta na área externa da Vale.

- **Dia 23/06/2021**

Ponto 72 A

Foram coletadas 09 amostras de solo na área de referência na profundidade de 0 a 20 cm, conforme procedimento/edital CTC 08/2020, sendo 3 em vidro âmbar contendo 100 ml cada, 3 em sacos plásticos contendo 300g cada e 3 em sacos plásticos contendo 2kg cada.

Mais 9 amostras de solo na área de referência na profundidade de 20 a 40 cm, conforme procedimento/edital CTC 08/2020, sendo 3 em vidro âmbar contendo 100 ml cada, 3 em sacos plásticos contendo 300g cada e 3 em sacos plásticos contendo 2kg cada.

Ponto 72 A	Ponto 72 A
	
Coordenadas (23k UTM): 0591433 7772946	Ponto de coleta (Coordenada retirada do aplicativo Timestamp)

Número do documento: 22072123340179700009553537216
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340179700009553537216
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:02

	
Conferência da profundidade do ponto de coleta	Pesagem das amostras

Esta coordenada está a 825 m de altitude e o ponto original está a 58 metros a leste do ponto de coleta, que precisou ser alterado, pois o entorno já se encontrava bastante antropizado e o solo nesse ponto poderia estar modificado. O ponto definido apresentava maior característica de área preservada.

Os procedimentos de limpeza e higienização das ferramentas, perfuração (0-20cm e 0-40cm), homogeneização das amostras, embalagem das amostras, identificação/etiquetagem das amostras, assinatura das etiquetas pela coordenadora da equipe e pelo auditor da SAS Certificadora e armazenamento das amostras foram realizados conforme procedimento de coleta.

Todas as amostras foram pesadas e encontravam-se dentro do peso estabelecido.

Ponto 74 A

Foram coletadas 09 amostras de rejeito proveniente da barragem B1 na profundidade de 0 a 20 cm, conforme procedimento/edital CTC 08/2020, sendo 3 em vidro âmbar contendo 100 ml cada, 3 em sacos plásticos contendo 300g cada e 3 em sacos plásticos contendo 2kg cada.

Mais 9 amostras de rejeito proveniente da barragem B1 na profundidade de 20 a 40 cm, conforme procedimento/edital CTC 08/2020, sendo 3 em vidro âmbar contendo 100 ml cada, 3 em sacos plásticos contendo 300g cada e 3 em sacos plásticos contendo 2kg cada.

Número do documento: 22072123340179700009553537216
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340179700009553537216
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:02

Ponto 74 A	Ponto 74 A
	
Coordenadas (23k UTM): 0591936 7772950	Ponto de coleta (Coordenada retirada do aplicativo Timestamp)
	
Conferência da profundidade do ponto de coleta	Pesagem das amostras

Esta coordenada está a 809 m de altitude e o ponto original está a 49 metros a oeste do ponto de coleta, que precisou ser alterado, pois o rejeito nesse ponto apresentava características de solo/rejeito. O local definido apresentava melhores características de rejeito.

Número do documento: 22072123340179700009553537216
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340179700009553537216
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:02

Os procedimentos de limpeza e higienização das ferramentas, perfuração (0-20cm e 0-40cm), homogeneização das amostras, embalagem das amostras, identificação/etiquetagem das amostras, assinatura das etiquetas pela coordenadora da equipe e pelo auditor da SAS Certificadora e armazenamento das amostras foram realizados conforme procedimento de coleta.

Todas as amostras foram pesadas e encontravam-se dentro do peso estabelecido.

Dia 24/06/2021

Ponto 140 A

Foram coletadas 09 amostras de solo na área de referência na profundidade de 0 a 20 cm, conforme procedimento/edital CTC 08/2020, sendo 3 em vidro âmbar contendo 100 ml cada, 3 em sacos plásticos contendo 300g cada e 3 em sacos plásticos contendo 2kg cada.

Mais 9 amostras de solo na área de referência na profundidade de 20 a 40 cm, conforme procedimento/edital CTC 08/2020, sendo 3 em vidro âmbar contendo 100 ml cada, 3 em sacos plásticos contendo 300g cada e 3 em sacos plásticos contendo 2kg cada.

Ponto 140 A	**Ponto 140 A**
	
Coordenadas (23k UTM): 0587914 7771154	Ponto de coleta (Coordenada retirada do aplicativo Timestamp)

Número do documento: 22072123340179700009553537216
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340179700009553537216
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:02

	
Conferência da profundidade do ponto de coleta	Amostra âmbar etiquetada, lacrada e assinada

Esta coordenada está a 708 m de altitude e o ponto original está a 235 metros a sul do ponto de coleta, que precisou ser alterado devido à descaracterização da área de referência (o ponto se localizava em cima de uma rede à beira da rodovia). O ponto escolhido apresentava melhores características de área preservada.

Os procedimentos de limpeza e higienização das ferramentas, perfuração (0-20cm e 0-40cm), homogeneização das amostras, embalagem das amostras, identificação/etiquetagem das amostras, assinatura das etiquetas pela coordenadora da equipe e pelo auditor da SAS Certificadora e armazenamento das amostras foram realizados conforme procedimento de coleta.

Todas as amostras foram pesadas e encontravam-se dentro do peso estabelecido.

Dia 25/06/2021

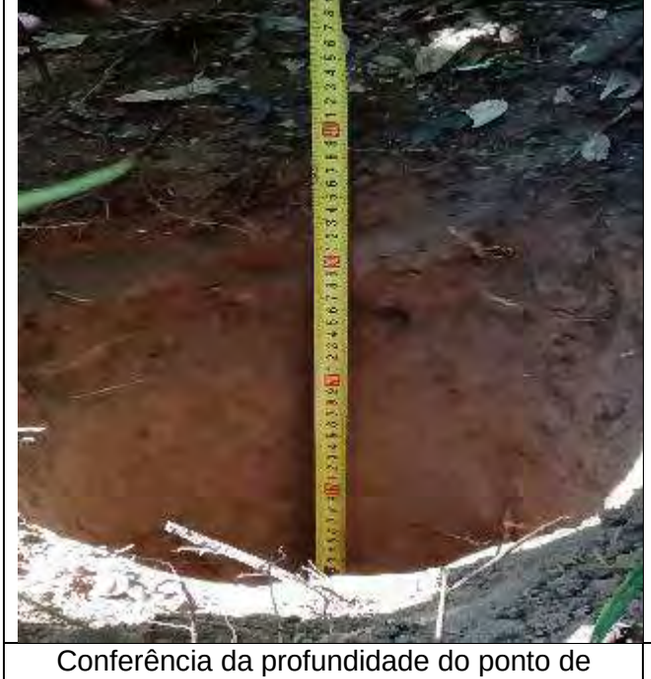
O Coordenador Fábio Soares de Oliveira realizou uma reunião com a equipe do laboratório de química no dia 24/06/2021. Foi definido que a partir da próxima semana serão coletados 10 pontos (5 pontos por equipe) por semana. As amostras deverão ser refrigeradas (caixas com gelo) e a temperatura das amostras serão conferidas pela equipe do laboratório e deverão apresentar temperatura entre 0°C e 6°C. As amostras deverão ser recebidas em sala refrigeradas, retiradas das caixas de transporte, conferir a temperatura e armazenar imediatamente em refrigeradores do laboratório. Essas informações serão encaminhadas formalmente para a SAS Certificadora.

Ponto 76 A

Foram coletadas 09 amostras de solo na área de referência na profundidade de 0 a 20 cm, conforme procedimento/edital CTC 08/2020, sendo 3 em vidro âmbar contendo 100 ml cada, 3 em sacos plásticos contendo 300g cada e 3 em sacos plásticos contendo 2kg cada.

Número do documento: 22072123340179700009553537216
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340179700009553537216
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:02
Num. 9557445547 - Pág. 15

Mais 9 amostras de solo na área de referência na profundidade de 20 a 40 cm, conforme procedimento/edital CTC 08/2020, sendo 3 em vidro âmbar contendo 100 ml cada, 3 em sacos plásticos contendo 300g cada e 3 em sacos plásticos contendo 2kg cada.

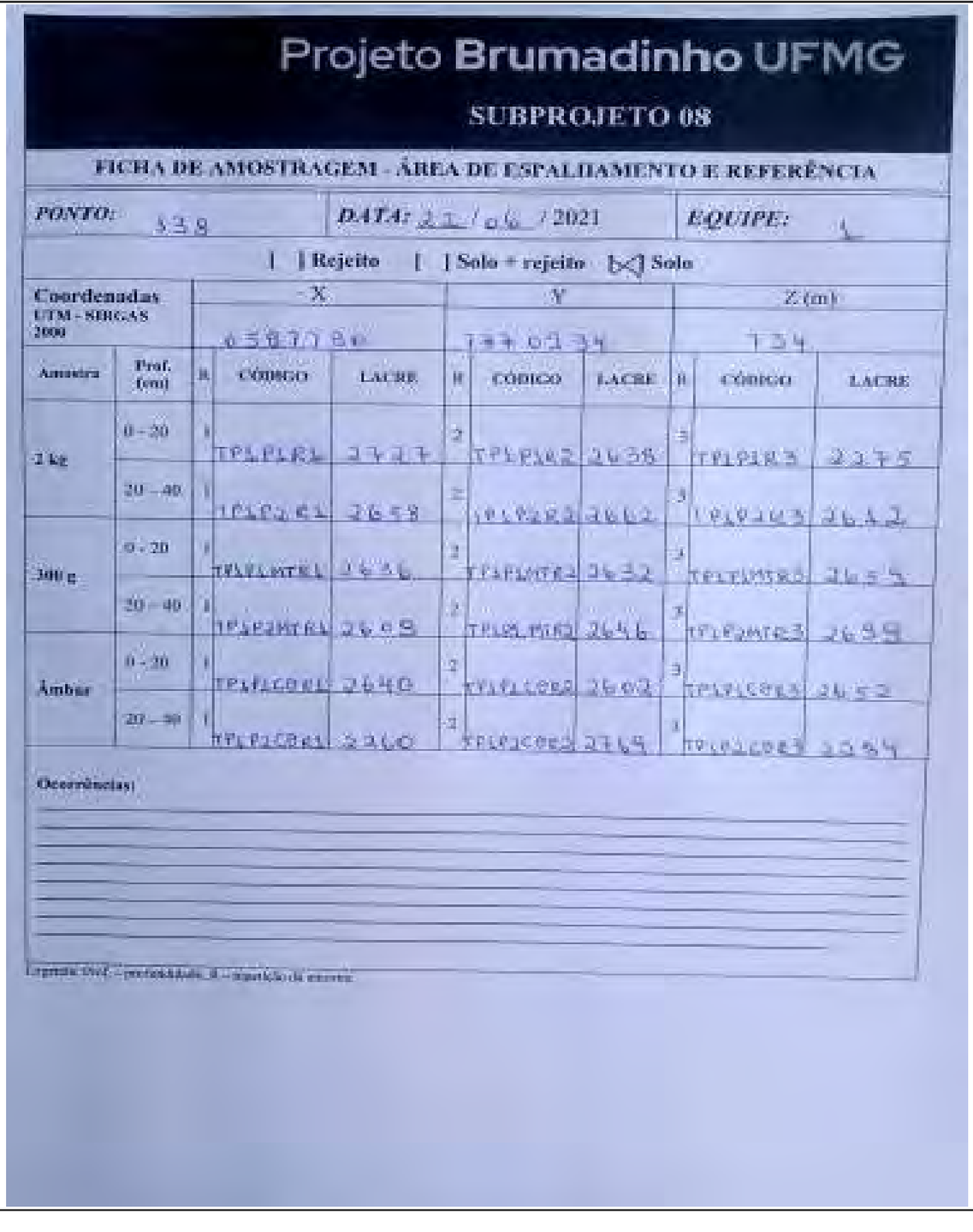
Ponto 76 A	Ponto 76 A
	
Coordenadas (23k UTM): 0592192 7772906	Ponto de coleta (Coordenada retirada do aplicativo Timestamp)
	
Conferência da profundidade do ponto de coleta	Pesagem das amostras

Número do documento: 22072123340179700009553537216
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340179700009553537216
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:02

Esta coordenada está a 821 m de altitude e o ponto original está a 99 metros a leste do ponto de coleta, que precisou ser alterado devido à dificuldade de acesso ao local (mata fechada). O ponto escolhido apresenta as mesmas características do ponto original.
Os procedimentos de limpeza e higienização das ferramentas, perfuração (0-20cm e 0-40cm), homogeneização das amostras, embalagem das amostras, identificação/etiquetagem das amostras, assinatura das etiquetas pela coordenadora da equipe e pelo auditor da SAS Certificadora e armazenamento das amostras foram realizados conforme procedimento de coleta.
Todas as amostras foram pesadas e encontravam-se dentro do peso estabelecido.

Registro de Amostras Coletadas – Identificação do Lacre e Código

Dia 22/06/2021 – Ponto 138



Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 138 DATA: 22 / 06 / 2021 EQUIPE: 1

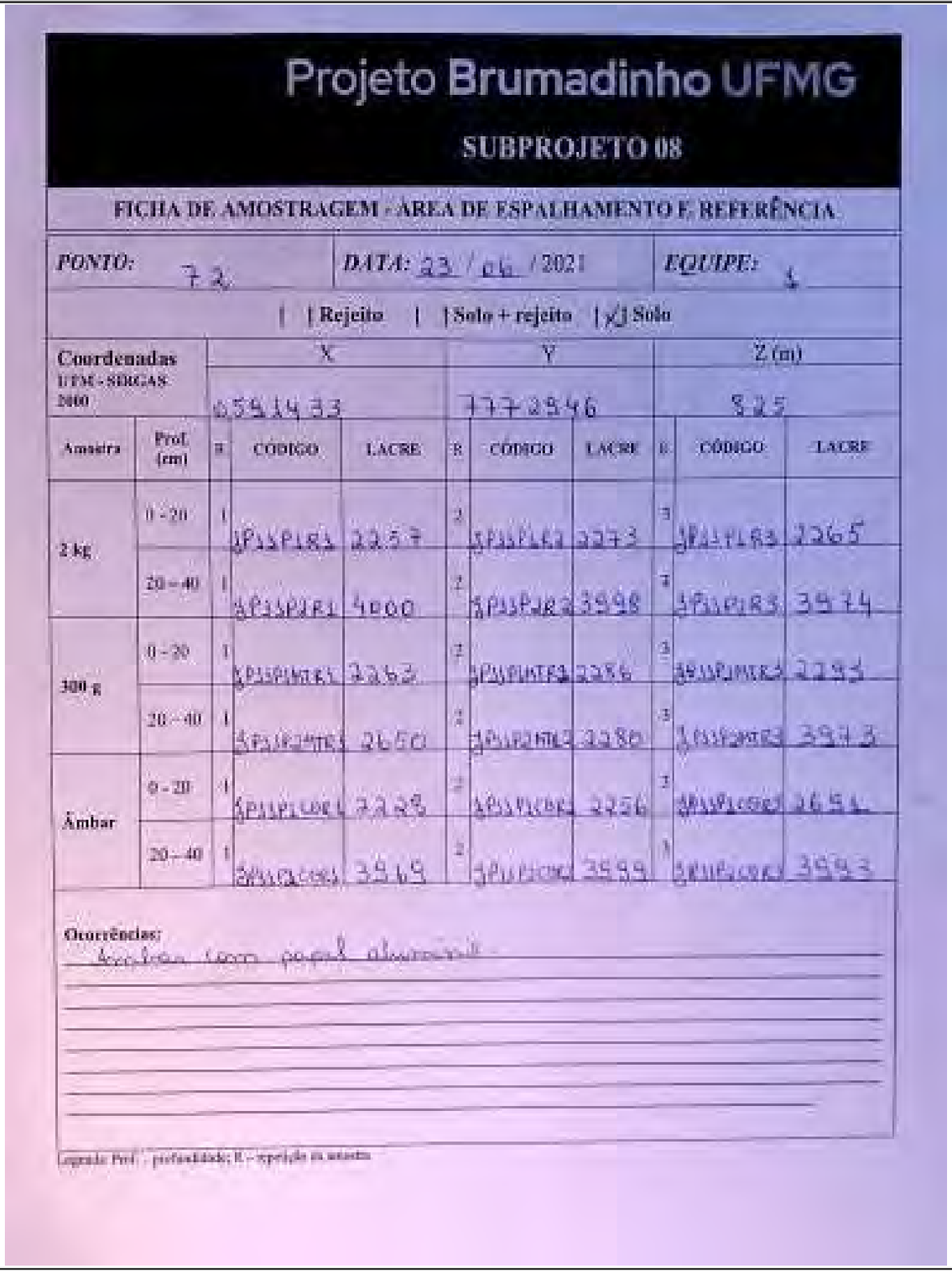
[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		X		Y		Z (m)	
		0583780		7784034		734	
Amostra	Prof. (cm)	CÓDIGO	LACRE	CÓDIGO	LACRE	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 – 20	TP1P1R1	2327	TP1P1R2	2635	TP1P1R3	2375
	20 – 40	TP1P2R1	2658	TP1P2R2	2662	TP1P2R3	2643
300 g	0 – 20	TP1P1MTR1	2636	TP1P1MTR2	2632	TP1P1MTR3	2654
	20 – 40	TP1P2MTR1	2659	TP1P2MTR2	2646	TP1P2MTR3	2658
Âmbar	0 – 20	TP1P1CR1	2640	TP1P1CR2	2652	TP1P1CR3	2652
	20 – 40	TP1P2CR1	2660	TP1P2CR2	2669	TP1P2CR3	2654

Ocorrência(s):

Número do documento: 22072123340179700009553537216
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340179700009553537216
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:02

Dia 23/06/2021 – Ponto 72



Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 72 DATA: 23 / 06 / 2021 EQUIPE: 5

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

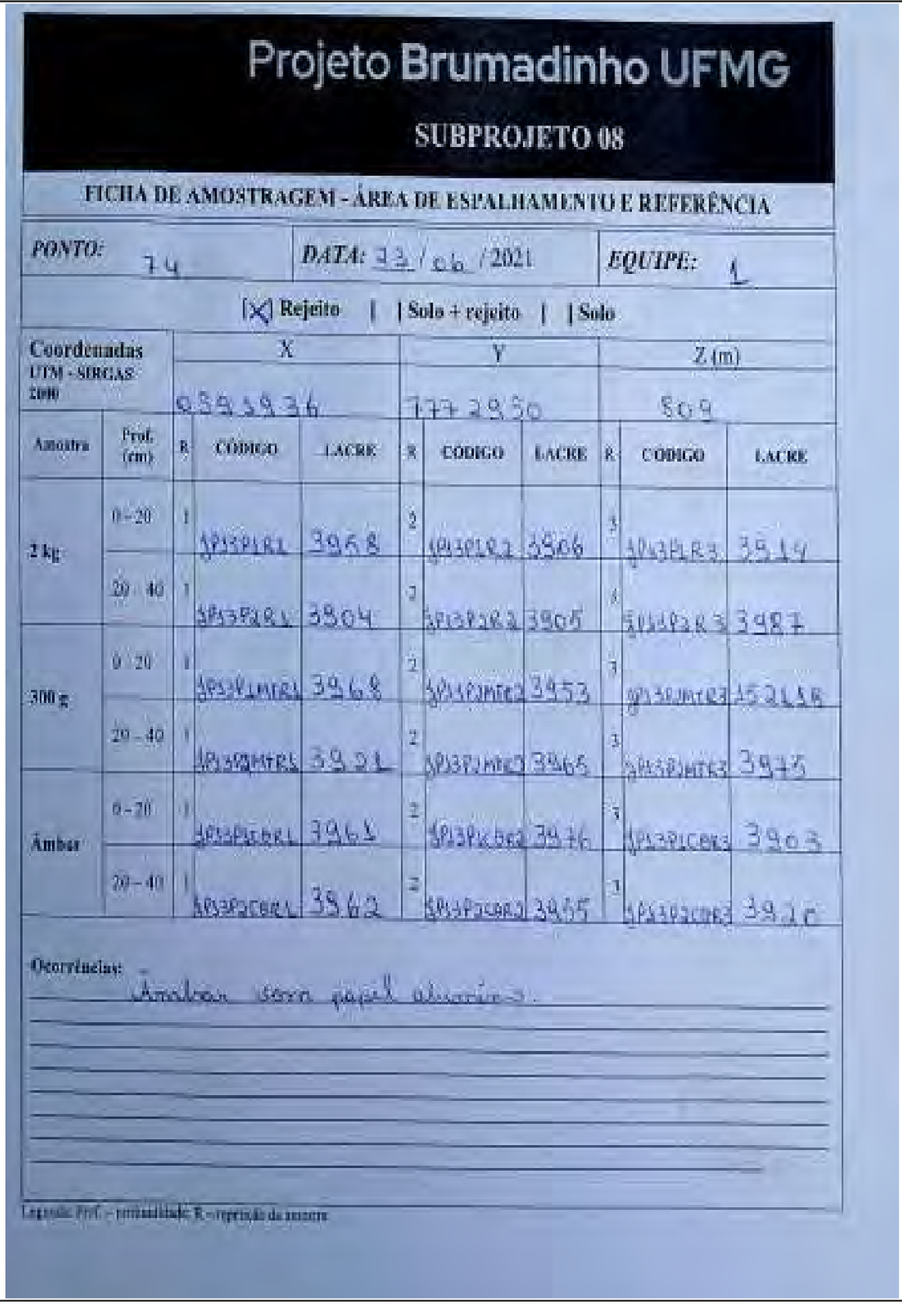
Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		X		Y		Z (m)	
		659143		7773546		825	
Amostra	Prof. (m)	CÓDIGO	LACRE	CÓDIGO	LACRE	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	SPASPAR1 2257		SPASPAR2 2273		SPASPAR3 2265	
	20 – 40	SPASPAR1 4000		SPASPAR2 3998		SPASPAR3 3974	
300 g	0 - 20	SPASPAMT1 2262		SPASPAMT2 2256		SPASPAMT3 2293	
	20 – 40	SPASPAMT1 2650		SPASPAMT2 3280		SPASPAMT3 3923	
Âmbar	0 - 20	SPASPAOR1 2228		SPASPAOR2 2256		SPASPAOR3 2654	
	20 – 40	SPASPAOR1 3969		SPASPAOR2 3999		SPASPAOR3 3993	

Ocorrências: Amostra com papel alumínio

Legenda: Prof. - profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123340179700009553537216
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340179700009553537216
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:02

Dia 23/06/2021 – Pontos 74



Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 74 DATA: 23/06/2021 EQUIPE: 1

[X] Rejeito | | Solo + rejeito | | Solo

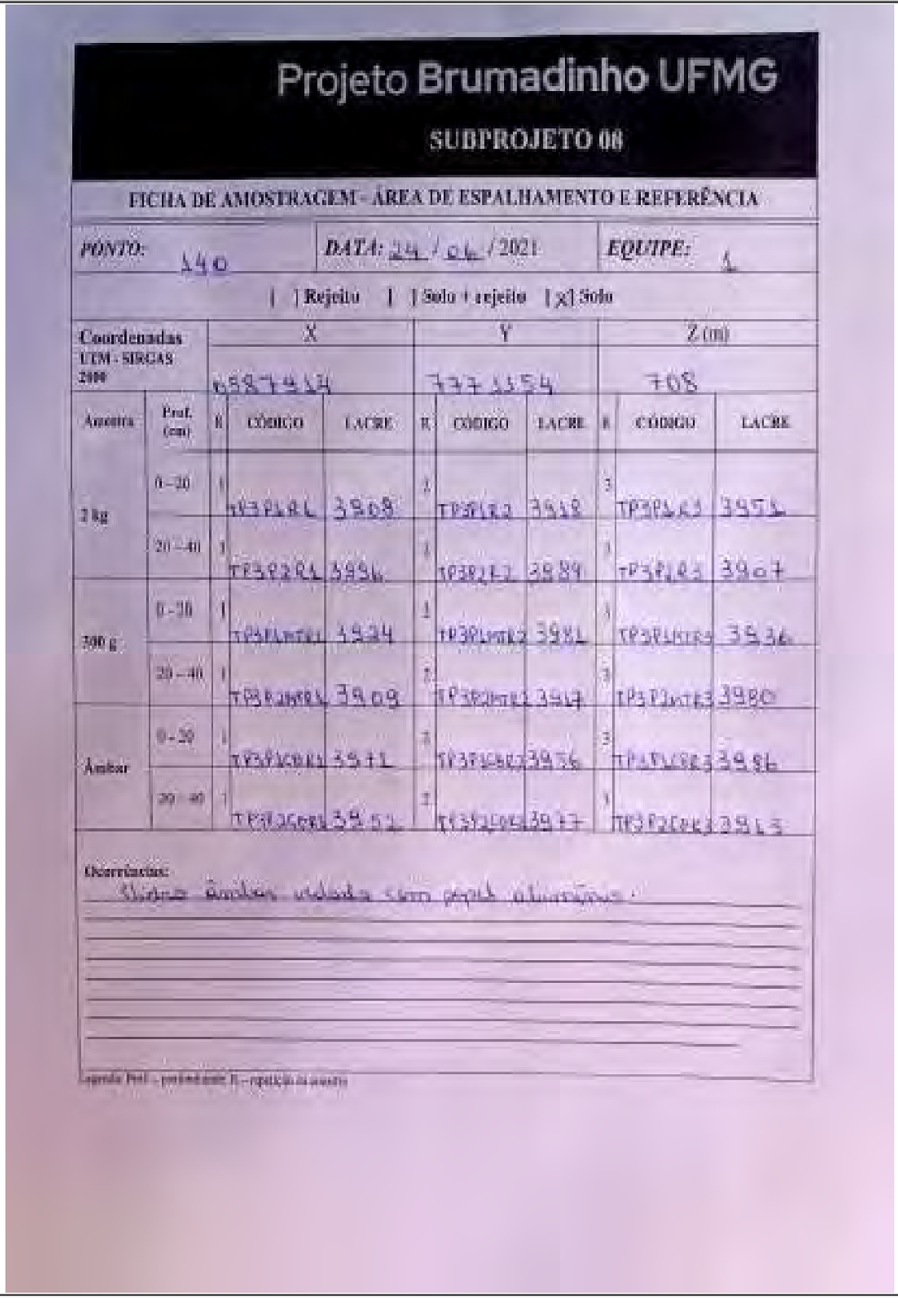
Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		X			Y			Z (m)		
			0239936			7772950			809	
Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	AP239LR1	3968	2	AP239LR2	3966	3	AP239LR3	3914
	20 - 40	1	AP239LR1	3804	2	AP239LR2	3905	3	AP239LR3	3987
300 g	0 - 20	1	AP239LMIR1	3968	2	AP239LMIR2	3953	3	AP239LMIR3	3928
	20 - 40	1	AP239LMIR1	3921	2	AP239LMIR2	3965	3	AP239LMIR3	3975
Âmbar	0 - 20	1	AP239ACBR1	3963	2	AP239ACBR2	3976	3	AP239ACBR3	3903
	20 - 40	1	AP239ACBR1	3962	2	AP239ACBR2	3965	3	AP239ACBR3	3912

Ocorrências: Âmbar com papel alumínio.

Legenda: Prof. - profundidade; R - repetição da amostra

Número do documento: 22072123340179700009553537216
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340179700009553537216
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:02

Dia 24/06/2021 – Ponto 140



Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 140 DATA: 24 / 06 / 2021 EQUIPE: 1

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [X] Solo

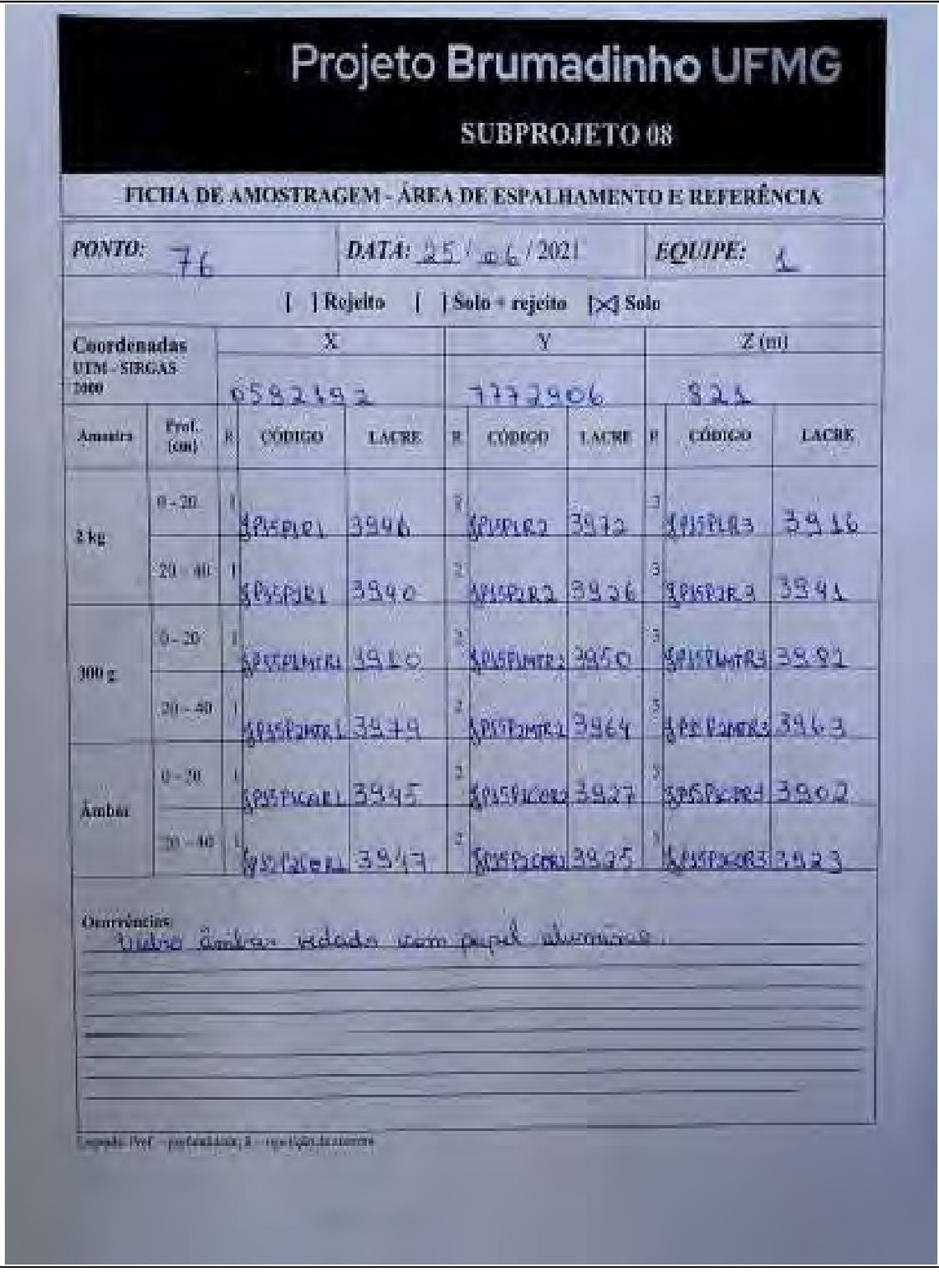
Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		X			Y			Z (m)	
		0587434			7737554			708	
Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 – 20	1	TP38[illegible]84	3908	2	TP38[illegible]83	3918	3	TP38[illegible]63	3952
	20 – 40	1	TP38[illegible]84	3896	2	TP38[illegible]83	3889	3	TP38[illegible]63	3907
300 g	0 – 20	1	TP38[illegible]84	3934	2	TP38[illegible]83	3982	3	TP38[illegible]63	3936
	20 – 40	1	TP38[illegible]84	3909	2	TP38[illegible]83	3949	3	TP38[illegible]63	3980
Âmbar	0 – 20	1	TP38[illegible]84	3912	2	TP38[illegible]83	3936	3	TP38[illegible]63	3986
	20 – 40	1	TP38[illegible]84	3952	2	TP38[illegible]83	3913	3	TP38[illegible]63	3963

Observações:
Vidros âmbar coletado sem papel alumínio.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123340179700009553537216
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340179700009553537216
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:02

Dia 25/06/2021 – Pontos 76



Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 76 | DATA: 25 / 06 / 2021 | EQUIPE: 1

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		X		Y		Z (m)	
		0582192		7772906		824	

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
3 kg	0 - 20	1	[illegible]	3946	2	[illegible]	3932	3	[illegible]	3916
	20 - 40	1	[illegible]	3940	2	[illegible]	3936	3	[illegible]	3941
300 g	0 - 20	1	[illegible]	3920	2	[illegible]	3950	3	[illegible]	3891
	20 - 40	1	[illegible]	3939	2	[illegible]	3964	3	[illegible]	3963
Âmbar	0 - 20	1	[illegible]	3945	2	[illegible]	3927	3	[illegible]	3902
	20 - 40	1	[illegible]	3943	2	[illegible]	3935	3	[illegible]	3923

Ocorrências: Vidro âmbar vedado com papel alumínio.

Legenda: Prof. - profundidade; R - repetição da amostra

Número do documento: 22072123340179700009553537216
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340179700009553537216
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:02

Localização dos Pontos de Coleta



Figura 3 – Localização dos pontos de coleta – Fonte: Google Earth

Os pontos onde foram realizadas as coletas foram marcados utilizando GPS (GPSMAP 64CSX – GARMIN). Os desvios em relação ao ponto original foram devidamente analisados e justificados pelo Coordenador Geral Professor Fábio Soares de Oliveira.

Esses desvios foram devido a vários fatores conforme justificativa apresentada em cada ponto descrito acima.

A coleta e a armazenagem foram devidamente realizadas pelas equipes da UFMG seguindo o procedimento.

As etiquetas foram devidamente assinadas por membro da equipe da UFMG e auditor da SAS Certificadora, e conferida sua lacração e preparo para o transporte.

Os equipamentos foram devidamente limpos.

Antes do início de cada retirada de amostras os equipamentos foram devidamente limpos e higienizados conforme procedimento indicado pela UFMG.

Número do documento: 22072123340179700009553537216
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340179700009553537216
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:02

Equipe 2:

Foram verificados os equipamentos de coleta a serem utilizados pela Equipe 2 no período, e identificada sua conformidade.
No relatório fotográfico apresentamos evidências deste quesito.

Atividades realizadas em Campo

- Dia 21/06/2021
Não houve atividades de campo.

- Dia 22/06/2021
Ponto 139 (localização coordenadas 591690 / 7772934, altitude 735 m)
Este ponto escolhido está fora da área da Vale, por este motivo foi possível realizar o serviço.
O local escolhido foi alterado 3 metros a oeste do definido.
No local foi encontrado geotêxtil sobre solo + rejeito.
Realizada a retirada das amostras de 0 a 20 cm e de 20 a 40 cm em amostras de aproximadamente 9 kg cada.

- Dia 23/06/2021
Ponto 73 (localização coordenadas 591183 / 7774347, altitude 797 m)
No local foi encontrado rejeito.
Realizada a retirada da amostra de 0 a 20 cm e de 20 a 40 cm em amostras de aproximadamente 10,5 kg cada.

Ponto 75 (localização coordenadas 592103 / 7772854, altitude de 804 m)
No local foi encontrado rejeito.
Realizada a retirada da amostra de 0 a 20 cm e de 20 a 40 cm em amostras de aproximadamente 11 kg cada.

- Dia 24/06/2021
Ponto 129 (localização 587763 / 777352, altitude 763 m)
No local foi encontrado solo.
Realizada a retirada da amostra de 0 a 20 e de 20 a 40 cm em amostras de aproximadamente 10 kg)

- Dia 25/06/2021
Ponto 91 (localização 592277 / 7772734, altitude 815 m)
No local foi encontrado solo.
Realizada a retirada da amostra de 0 a 20 cm (peso da amostra 10kg)
Realizada a retirada da amostra de 20 a 40 cm (peso da amostra 8kg)

Relatório Fotográfico dos Serviços realizados no Campo

Ferramentas e equipamentos



Equipamentos e materiais para retirada das amostras



Caixa térmica para transporte das amostras

Limpeza e Higienização das ferramentas no campo



Ponto de Retirada



Retirada de amostra em talude



Retirada de amostras

Número do documento: 22072123340267700009553537217
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340267700009553537217
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:03

Acesso aos Locais




Verificação da localização com GPS







P91 ***P129*** ***P75*** ***P73*** ***P139***

Escavação




Número do documento: 22072123340267700009553537217
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340267700009553537217
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:03

Preparo das amostras



Preparo das etiquetas e lacração



Preenchimento do frasco ambar

Planilhas de Amostras Coletadas com Identificação do Lacre











A Coleta e a armazenagem foram devidamente realizadas pelas equipes UFMG conforme procedimento estabelecido.

As etiquetas foram devidamente assinadas por membro da equipe UFMG e auditor SAS.

- Verificada identificação das amostras bem como assinatura na etiqueta pelo responsável da UFMG e pelo auditor da SAS e conferida sua lacração e preparo para o transporte.

Número do documento: 22072123340267700009553537217
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340267700009553537217
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:03

Os equipamentos foram devidamente limpos.

- Antes do início de cada retirada de amostras os equipamentos foram devidamente limpos e higienizados conforme procedimento indicado pela UFMG.

Houveram alguns pequenos desvios relacionados a mudança do ponto de retirada, conforme pode ser verificado na comparação entre a localização estabelecida originalmente para esta finalidade, e a localização onde foi retirada efetivamente as amostras, e que estão identificada na descrição do Ponto, no item de Atividades Realizadas em Campo, este fato deve-se a impossibilidade de acesso a área seja por restrições da Vale, seja por dificuldades de acesso devido a topografia do campo, as mudanças foram definidas pelo Coordenador Geral Fabio Soares de Oliveira.

O material destinado à Universidade Federal de Lavras - UFLA foi devidamente acompanhado pelas equipes auditoras SAS, conferindo a amostra R3.

Processo de transporte e entrega de amostras de solo e rejeitos para análise em laboratório da UFMG:

UFMG: O transporte das amostras **(2 amostras para Prova e Contraprova de cada)** do material coletado, saindo da casa alugada localizada à Rua 04, 33 na Zona Rural do Tejuco – Brumadinho – MG, até o Campus da UFMG, na Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 – Un. Adm. II – Campus UFMG Belo Horizonte, MG / CRA ocorreu na data:

24/06/2021 - quinta-feira acompanhado pelo auditor líder: Carlos Fabiano Peixoto de Brito
Protocolo de entrega:



Número do documento: 22072123340267700009553537217
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340267700009553537217
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:03






Horário de Saída: 110h15
Temperaturas:
Caixa 1: Externa = 14,3ºC / Interna = 5,3ºC
Caixa 2: Externa = 17,4ºC / Interna = 8,0ºC

Horário de Entrega: 12h10
Temperatura das amostras:
Caixa 1: 6,4ºC
Caixa 2: 3,0ºC

Termômetro: TI 38 SIMPLA
Certificado de calibração: LT293.372.
Data: 25052021
Analisado criticamente em 07062021

As AMOSTRAS foram entregues em conformidade com o Departamento de Química – CRA/UFMG.

26/06/2021 -Sábado acompanhado pelo auditor líder Sidney Luis Simão,
Protocolo de entrega: Amostras entregues na UFMG pelo Prof. Fabio Soares de Oliveira e Mariana de Resende Machado ao Professor Fernando Egreja, Priscila Vicentino e Rodnei Augusti, responsáveis pelas análises.
Horário de Saída: 8:30 h
As amostras foram transportadas em duas caixas térmicas com termômetro acoplado.
Temperatura das Caixas Refrigeradas: Caixa 01 – 5,2 graus Caixa 02 – 1,1 graus
Certificado de calibração dos termômetros das caixas: Verificado conforme Cerificado Emitido pela Engecal Engenharia de Calibração.
Certificado de Calibração do Termômetro Infravermelho utilizado para tirar as temperaturas das amostras: verificado através do certificado de n. LT 293 372, emitido pelo laboratório ESCALA Produtos e Serviços de Calibração Ltda.
Horário de Entrega: 10:25 h
Temperatura das amostras: Caixa 01 – 2,5 graus Caixa 02 – 2,5 graus
Temperatura da geladeira onde foram armazenadas as amostras de 300 g: 2 graus

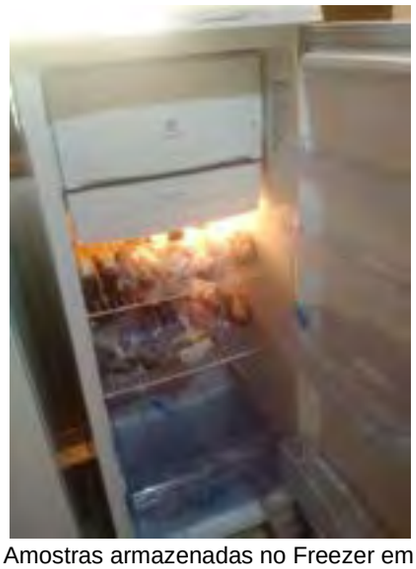
Número do documento: 22072123340267700009553537217
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340267700009553537217
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:03





Conferência das Temperaturas na entrega das amostras.

Número do documento: 22072123340267700009553537217
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340267700009553537217
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:03



Amostras armazenadas no Freezer em Brumadinho



Freezer na UFMG.



Caixa 1



Caixa 2

Todas as etiquetas e lacres das amostras foram devidamente conferidas.

As AMOSTRAS foram entregues em conformidade com o Departamento de Química – CRA/UFMG.

Número do documento: 22072123340267700009553537217
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340267700009553537217
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:03

8) Recomendações Finais da Equipe Auditora (Desvios/ Questões não resolvidas; informações relevantes a serem consideradas na próxima auditoria):

☐ Foram identificados desvios, havendo necessidade de refazer os serviços. Justificativa: -----

☒ Não foram constatados desvios com necessidade de refazer os serviços.

Recomendações/Oportunidades de Melhoria:

Recomendamos aos auditores líderes SAS, após receberem os registros/ fichas de campo passadas a limpo, ou seja, digitadas pelas equipes UFMG, que confiram os dados com a foto tirada anteriormente destes registros/fichas de campo preenchidos à mão pelas equipes UFMG e assinem os registros/ fichas de campo digitadas para validar os mesmos.

Recomendamos aos auditores líderes SAS, responsáveis pelo transporte e entrega das AMOSTRAS, que apenas acompanhem a entrega conferindo quantidade, etiquetas e lacres das amostras, bem como acompanhem a medição da temperatura das AMOSTRAS (não podem estar acima de 6 graus Celsius), realizadas pelo Departamento de Química - CRA e incluam no relatório as fotos da Ficha de Recebimento das amostras do CRA e do Protocolo do CRA assinado pelas partes, bem como algum desvio, caso ocorrido durante o transporte, não sendo necessário o registro de temperatura das CAIXAS ou freezers.

9) Análise e Verificação SAS:

☐ Foram identificados desvios, havendo necessidade de refazer os serviços. Justificativa: -----

☒ Não foram constatados desvios com necessidade de refazer os serviços.

As recomendações acima foram discutidas e aprovadas em reunião SAS com o Coordenador atual do Projeto Brumadinho, prof. Fábio Soares de Oliveira.

Data: 28/06/2021	**Responsável:** **Carlos Henrique Rocha Figueiredo – Diretor SAS**

Número do documento: 22072123340267700009553537217
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340267700009553537217
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:03

Relatório de Auditoria

Tipo de Auditoria: ☒ Testemunha	Relatório Nº: 06/2021 Tomada 04 **Data(s) da Auditoria:** 28/06/2021 a 01/07/2021
Norma / Revisão **(Identificação da chamada):** Chamada Pública Interna Induzida 08/2020 do Projeto Brumadinho UFMG	
Resumo: Conforme CONTRATO nº 7428.21 FUNDAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA - Fundep e a SAS CERTIFICADORA LTDA, decorrente da Seleção Pública nº 120/2021, em conformidade com o Processo nº: 27957*01*091*34 – BRUMADINHO/FACE/SUBPROJETO 8 COLETA DE AMOSTRAS DE SOLOS E REJEITO, tem por objeto auditoria para fiscalização dos procedimentos de coleta, armazenamento e transporte de amostras de solo do projeto Brumadinho - MG, conforme exigências e especificações estabelecidas no Edital e em seus Anexos.	
Abstract: According to CONTRACT No. 7428.21 RESEARCH DEVELOPMENT FOUNDATION - Fundep and SAS CERTIFICADORA LTDA, resulting from Public Selection No. 120/2021, in accordance with Process No.: 27957 * 01 * 091 * 34 - BRUMADINHO / FACE / SUBPROJETO 8 SAMPLE COLLECTION OF SOILS AND REJECT, has the purpose of auditing for the inspection of the procedures for the collection, storage and transport of soil samples of the Brumadinho project - MG, according to the requirements and specifications established in the Public Notice and its Annexes.	
Escopo **(Descrição simplificada):** Coleta, armazenamento e transporte de amostras de solos e rejeito do Projeto Brumadinho UFMG, conforme exigências e especificações estabelecidas.	

Palavras-chave: não informada
Tema: não informada
Categoria / Subcategoria: não informada

Organização (razão social): Fundação de Desenvolvimento da Pesquisa – Fundep (Projeto Brumadinho UFMG)
Representantes: Professor Fabio Soares de Oliveira – Coordenador do projeto Professor Frederico Wagner de Azevedo – Subcoordenador do projeto
Endereço(s) completo(s) do(s) local(is) auditado(s): Pontos de coleta na Sub-bacia do Ribeirão Ferro Carvão – Brumadinho – MG (conforme item 7 deste relatório).

Equipe Auditora – Nome:	Função:
Carlos Roberto Martins Junior Cláudia Mendonça Castro Juliana Porto Figueredo	Auditora Líder – Equipe 3 Auditor Líder – Equipe 4 Auditora Líder /Transporte

Data de conclusão:	**Autores do Relatório:**
01/07/2021	Carlos Roberto Martins Junior Cláudia Mendonça Castro Juliana Porto Figueredo

Número do documento: 22072123340267700009553537217
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340267700009553537217
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:03

1) Objetivos da auditoria:

Conforme CONTRATO nº 7428.21 FUNDAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA - Fundep e a SAS CERTIFICADORA LTDA, decorrente da Seleção Pública nº 120/2021, em conformidade com o Processo nº: 27957*01*091*34 – BRUMADINHO/FACE/SUBPROJETO 8 COLETA DE AMOSTRAS DE SOLOS E REJEITO, tem por objeto auditoria para fiscalização dos procedimentos de coleta, armazenamento e transporte de amostras de solo do projeto Brumadinho - MG, conforme exigências e especificações estabelecidas no Edital e em seus Anexos.

Inclui controle qualitativo e quantitativo do objeto, visando garantir o atendimento das especificações.

Obrigações dos Auditores vinculados às atividades de coleta:
1 – Realizar uma reunião inicial de planejamento e apresentação da proposta com a Coordenadora Geral da proposta; 2 – Participar do treinamento de coleta; 3 – Separar e organizar os materiais necessários para a realização do trabalho de audição em campo; 4 – Conferir a elaboração das etiquetas e códigos de barras com a identificação das amostras; 5 – Participar dos trabalhos de campo e da realização das coletas; 6 – Fiscalizar todas as atividades de campo, incluindo a limpeza das ferramentas, produção das amostras compostas ou simples, embalagem, identificação, lacração e armazenamento das amostras; 7 – Assinar as etiquetas de identificação de todas as amostras, certificando a autenticidade dos procedimentos realizados; 8 – Manter contato constante com o(a) Coordenador(a) de Equipe, indicando eventuais adequações necessárias caso observe algum procedimento em desconformidade com o Edital CTC 08/2020; 9 – Auxiliar o(a) Coordenador(a) de Equipe a entregar as amostras para a Coordenadora Geral após finalizadas as coletas; 10 – Entregar relatório final de auditoria da sua equipe

Auditor(a) vinculado(a) ao transporte de amostras:
1 – Participar da elaboração do protocolo de segurança para a acomodação de transporte das amostras; 2 – Participar do treinamento de coleta; 3 – Realizar o transporte das amostras coletadas durante as campanhas de campo, acompanhado por um Ajudante de Transporte, 4 – Entregar as amostras no CRA e registra o protocolo de entrega com membro responsável do CTC, que deverá receber essas amostras e verificá-las ao final de cada entrega.

2) Critérios de auditoria:

Processos definidos / informados neste relatório e a documentação aplicável desenvolvida pela organização cliente.

Número do documento: 22072123340267700009553537217
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340267700009553537217
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:03

3) Breve apresentação da Organização:

O Projeto Brumadinho UFMG tem como objetivo geral auxiliar o Juízo da 2ª Vara da Fazenda Pública da Comarca de Belo Horizonte por meio de estudos e pesquisas que permitam identificar e avaliar os impactos decorrentes do rompimento da Barragem I da Mina Córrego do Feijão. Os objetivos específicos são: identificar e avaliar as necessidades emergenciais dos impactos socioeconômicos, ambientais, na saúde, na educação, nas estruturas urbanas, no patrimônio cultural material e imaterial e nas populações ribeirinhas, dentre outros impactos, em escala local, microrregional, mesorregional e regional; e apresentar as necessidades de recuperação e reconstrução em Relatório de Avaliação Consolidado e desenvolver Plano de Recuperação.

4) Confirmação de dados fornecidos pela Organização:

☒ Os documentos e dados fornecidos pela organização não apresentam quaisquer divergências.

☐ Foram encontradas divergências nos documentos e dados fornecidos pela Organização.

Cronograma de execução atualizado entregue pelo professor Fábio no dia 28/06/2021.

5) Outras informações:

Os responsáveis pela coleta, armazenamento e transporte de amostras de solos e rejeito do projeto Brumadinho UFMG foram devidamente treinados, sendo a eficácia deste treinamento verificada ao longo do processo de testemunha.

Precedeu a designação da equipe da auditoria, a avaliação de eventuais conflitos de interesse existentes entre os auditores designados e o processo citado no edital de contratação dos serviços, conforme previsto na Chamada Pública Interna Induzida 08/2020 do Projeto Brumadinho UFMG, tendo sido evidenciado que os auditores citados neste documento não têm qualquer relação com as partes das ações judiciais que tramitam no Juízo da 2ª Vara de Fazenda Pública da Comarca de Belo Horizonte.

Os Critérios de Confidencialidade desta auditoria, incluindo segurança e proteção de dados são de conhecimento da equipe auditora, definidos Código de Ética e Conduta SAS.

Número do documento: 22072123340267700009553537217
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340267700009553537217
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:03

6) Lista de Presença:

Reunião /Equipe:	**Data: 28/06/2021 à 01/07/2021**
Nome:	**Cargo ou função:**
Carlos Roberto Martins Júnior **Equipe 3**	Auditor Líder SAS
Cláudia Mendonça Castro **Equipe 4**	Auditora Líder SAS
Fabio Soares de Oliveira **Equipe 3**	UFMG (Coordenador)
• Anarda Luísa Sousa Simões	UFMG (Ajudante de Coleta)
• Wilian F. Rodrigues	UFMG (Ajudante de Coleta)
• Bruno Teixeira Ribeiro	UFLA – Auditor
• Paula Karen Mota	UFMG (Coordenadora)
Equipe 4	
• Tassio Moreira Silva	UFMG (Ajudante de Coleta)
• Liliam c. Leite da Silva	UFMG (Ajudante de Coleta)
• Eduane José de Pádua	UFLA – Auditor
Ana Carolina Mayrinck Braga de Moura	Responsável pelo transporte
Juliana Porto Figueredo	Auditor Líder SAS – transporte 01/07/2021

7) Constatações da Auditoria:

Método de auditoria: Análise Crítica de documentos, Entrevista, Observação das atividades.

Atividades Testemunhadas:

Processo de coleta e armazenamento de amostras de solo e rejeitos para análise em laboratório.

Equipamentos de coleta:
GPS
Trena
Pá de inox
Balde inox capacidade 10l
Balde inox capacidade de 5l
Lacres plásticos numerados
Vidro âmbar para armazenar material
Sacos de plástico para armazenar material
Funil de Inox
Balança
1 dispersor contendo detergente Liquinox
1 dispersor contendo água
Papel toalha
1 Pincel de cerdas macias
Etiquetas
Caixa térmica para conservação das amostras com gelo absoluto
Termômetro para garantir o resfriamento
Balança digital pequena para campo para cada equipe.

Número do documento: 22072123340267700009553537217
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340267700009553537217
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:03

Início dos serviços de Campo:

O início dos trabalhos foi com a realização de reunião das equipes, passadas novas diretrizes sobre as coletas: no máximo duas por equipe/dia, totalizando no máximo 10 pontos amostrados semanalmente para envio a Química da UFMG. Daqui para a frente, os trabalhos de coleta de amostra devem ocorrer de segunda a tarde até quarta e o transporte será feito na quinta-feira.

Procedimento / Check List de Coleta:

Projeto Brumadinho - UFMG / SUB Projeto 08						
Coleta em superfície (SUP) segundo Edital CTC 08/2020						
Profundidade	0-20 cm	6 kg	Amostra homogeneizada	saco plástico	3 x 2kg	300g TOTAL
		1 kg	Amostra Homogeneizada	saco plástico	~~3 x 200gr~~	
				vidro âmbar 100ml	~~3 x 50 gr~~	
	20-40 cm	6 kg	Amostra Homogeneizada	saco plástico	3 x 2kg	
		1 kg	Amostra Homogeneizada	saco plástico	3 x 200gr	
				vidro âmbar 100ml	3 x 50 gr	
Higienização de ferramenta - Segundo SESDPROC 205-R 3 (2019)						
* Remoção do material (S, R, S+R) excedente com papel toalha branco						
* Remoção do material (S, R, S+R) excedente com pincel de cerdas macias						
* Lavagem com dois jatos de água deionizada acomodada numa pisseta						
* Lavagem com um jato de detergente Liquinox® acomodado numa pisseta						
* Rekrada de excesso de líquido com papel toalha branco						
* Lavagem com três jatos de água deionizada acomodada numa pisseta						
* Secagem com papel toalha branco						
Identificação segundo Edital CTC 08/2020						
0-20 cm	Saco plástico e vidro âmbar		Lacre de segurança			
			Etiqueta			
			Assinatura (coordenador equipe: Auditor)			
20-40 cm	Saco plástico e vidro âmbar		Lacre de segurança			
			Etiqueta			
			Assinatura (coordenador equipe: Auditor)			
Acondicionamento segundo Edital CTC 08/2020						
0-20 cm	Saco plástico com amostras de 2kg		Caixa de plástico			
	Vidro âmbar e saco plástico com amostras de 200 gr		Caixa térmica			
20-40 cm	Saco plástico com amostras de 2kg		Caixa de plástico			
	Vidro âmbar e saco plástico com amostras de 200 gr		Caixa térmica			
Verificação Final						
* Preenchimento das planilhas com número das amostras, tipo (S, R, S+R), número dos lacres						

Equipe 3:

Identificação do GPS



28.06.2021 – Ponto 67

Foi realizada uma coleta na parte da tarde. As equipes chegaram na Vale Brumadinho as 10:30 hs e só foi possível realizar as coletas na parte da tarde (após o trâmites de logística que envolve a Vale e os prestadores de serviços).

Número do documento: 22072123340267700009553537217
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340267700009553537217
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:03

Evidenciada a Coleta realizada no ponto 67 nas profundidades (00 a 20 cm) e (20 a 40 cm) e coordenadas 590.101 (X) / 7.772.933 (Y) / 762 m (Z).









Evidenciada conformidade no Preenchimento da Planilha de amostras coletadas após o nas embalagens para as amostras de 300 gr, 2 kg e Vidro âmbar. Realizada a coleta de 03 amostras de cada tipo para as profundidades de 0 a 20 cm e 20 a 40 cm.

Número do documento: 22072123340267700009553537217
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340267700009553537217
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:03



Evidenciada conformidade na etiquetagem e a colocação de lacre numérico de cor amarela para o controle de rastreabilidade da amostra.

Realizada a assinatura da Agente de Coleta da Equipe 3 (Anarda) e do Auditor Líder SAS (Engº Carlos) nas etiquetas adesivas e na fita crepe de fechamento dos sacos plásticos em todas as amostras do Ponto 67.



Número do documento: 22072123340267700009553537217
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340267700009553537217
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:03

29.06.2021 – Ponto 70

Evidenciada a Coleta realizada no ponto 70 nas profundidades (00 a 20 cm) e (20 a 40 cm) e coordenadas 590.663 (X) / 7.772.929 (Y) / 784 m (Z).

Evidenciado que a coleta realizada no ponto 70 precisou ser remanejada para 03 m distante do ponto original devido a características encontradas (Melhor acesso).









Número do documento: 22072123340267700009553537217
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340267700009553537217
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:03

Evidenciada conformidade no Preenchimento da Planilha de amostras coletadas após o nas embalagens para as amostras de 300 gr, 2 kg e Vidro âmbar. Realizada a coleta de 03 amostras de cada tipo para as profundidades de 0 a 20 cm e 20 a 40 cm.

Evidenciada conformidade na etiquetagem e a colocação de lacre numérico de cor amarela para o controle de rastreabilidade da amostra.

Realizada a assinatura da Agente de Coleta da Equipe 3 (Anarda) e do Auditor Líder SAS (Engº Carlos) nas etiquetas adesivas e na fita crepe de fechamento dos sacos plásticos em todas as amostras do Ponto 70.



Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 70 | DATA: 29 / 06 / 2021 | EQUIPE: 03

[x] Rejeito [ ] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		X		Y		Z (m)	
		590663		7772929		784	

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	[illegible]	3817	2	[illegible]	3810	3	[illegible]	3816
	20 - 40	1	[illegible]	3880	2	[illegible]	3817	3	[illegible]	3838
300 g	0 - 20	1	[illegible]	3850	2	[illegible]	3881	3	[illegible]	3827
	20 - 40	1	[illegible]	3855	2	[illegible]	3875	3	[illegible]	3802
Âmbar	0 - 20	1	[illegible]	3846	2	[illegible]	3867	3	[illegible]	3844
	20 - 40	1	[illegible]	3814	2	[illegible]	3841	3	[illegible]	3805

Ocorrências:

1 - A rotulação do âmbar foi feita com papel alumínio

R - profundidade, 1 - rejeito da amostra

Inspetor SAS
Carlos Roberto Maciel Jr

Número do documento: 22072123340267700009553537217
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340267700009553537217
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:03

29.06.2021 – Ponto 84

Evidenciada a Coleta realizada no ponto 84 nas profundidades (00 a 20 cm) e (20 a 40 cm) e coordenadas 590.690 (X) / 7.772.734 (Y) / 779 m (Z).

Evidenciado que a coleta realizada no ponto 84 precisou ser remanejada para 13 m distante do ponto original devido a características encontradas (Melhor acesso).





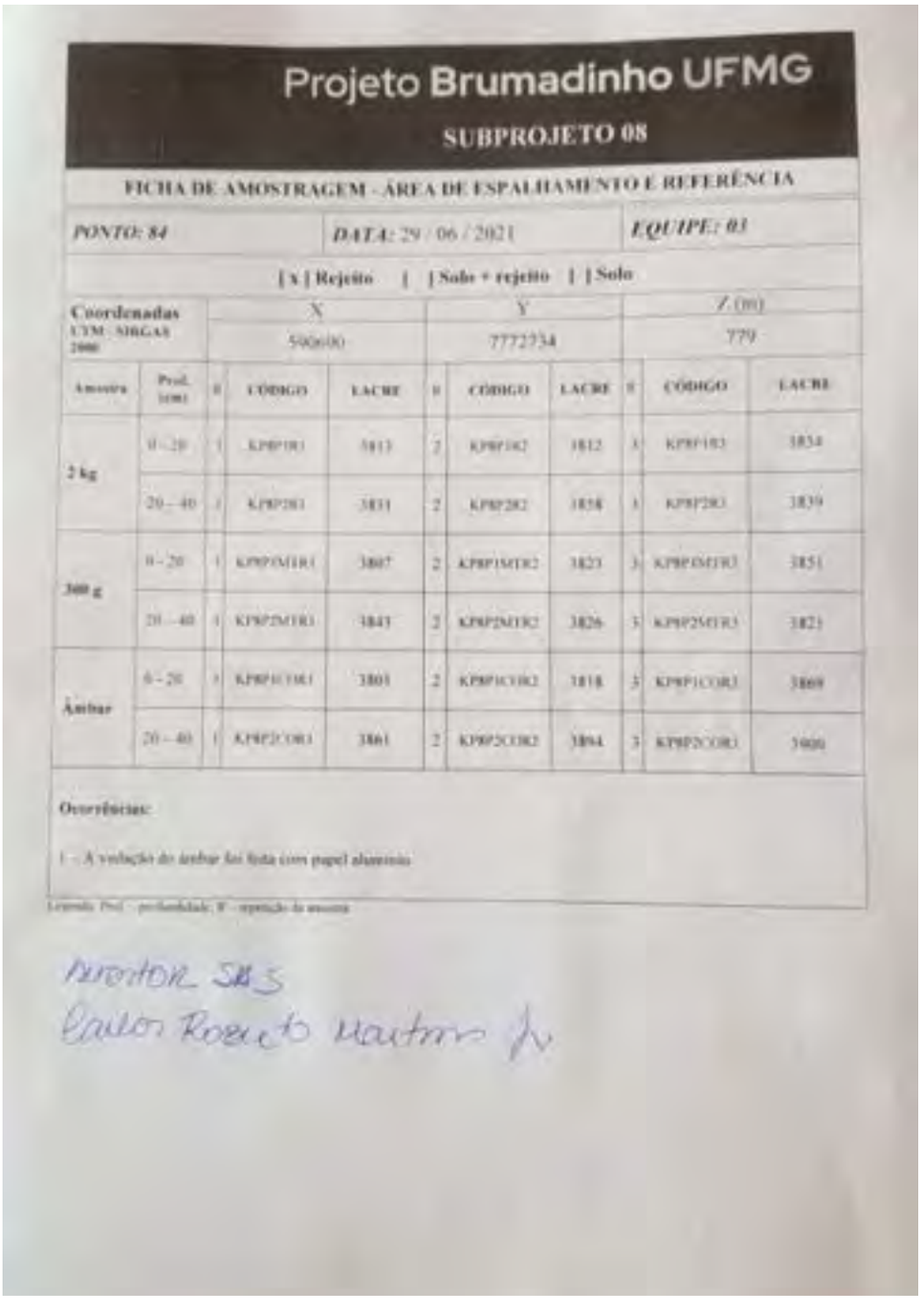




Evidenciada conformidade no Preenchimento da Planilha de amostras coletadas após o nas embalagens para as amostras de 300 gr, 2 kg e Vidro âmbar. Realizada a coleta de 03 amostras de cada tipo para as profundidades de 0 a 20 cm e 20 a 40 cm.

Evidenciada conformidade na etiquetagem e a colocação de lacre numérico de cor amarela para o controle de rastreabilidade da amostra.

Realizada a assinatura da Agente de Coleta da Equipe 3 (Anarda) e do Auditor Líder SAS (Engº Carlos) nas etiquetas adesivas e na fita crepe de fechamento dos sacos plásticos em todas as amostras do Ponto 84.



Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 84	DATA: 29 / 06 / 2021	EQUIPE: 03

[x] Rejeito [ ] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	590690	7772734	779

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 – 20	1	KPBP1R1	3813	2	KPBP1R2	3812	3	KPBP1R3	3834
	20 – 40	1	KPBP2R1	3831	2	KPBP2R2	3858	3	KPBP2R3	3839
300 g	0 – 20	1	KPBP1MTR1	3807	2	KPBP1MTR2	3823	3	KPBP1MTR3	3851
	20 – 40	1	KPBP2MTR1	3843	2	KPBP2MTR2	3826	3	KPBP2MTR3	3821
Âmbar	0 – 20	1	KPBP1COR1	3803	2	KPBP1COR2	3818	3	KPBP1COR3	3869
	20 – 40	1	KPBP2COR1	3861	2	KPBP2COR2	3894	3	KPBP2COR3	3900

Ocorrências:

1 – A vedação do âmbar foi feita com papel alumínio

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

AUDITOR SAS

Carlos Roberto Martins Jr.

Número do documento: 22072123340267700009553537217
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340267700009553537217
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:03

30.06.2021 – Ponto 85

Evidenciada a Coleta realizada no ponto 85 nas profundidades (00 a 20 cm) e (20 a 40 cm) e coordenadas 590.935 (X) / 7.772.717 (Y) / 775 m (Z).

Evidenciado que a coleta realizada no ponto 85 precisou ser remanejada para 22 m distante do ponto original devido a características encontradas (Melhor acesso).









Número do documento: 22072123340363200009553537218
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340363200009553537218
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:55

Evidenciada conformidade no Preenchimento da Planilha de amostras coletadas após o nas embalagens para as amostras de 300 gr, 2 kg e Vidro âmbar. Realizada a coleta de 03 amostras de cada tipo para as profundidades de 0 a 20 cm e 20 a 40 cm.

Evidenciada conformidade na etiquetagem e a colocação de lacre numérico de cor amarela para o controle de rastreabilidade da amostra.

Realizada a assinatura da Agente de Coleta da Equipe 3 (Anarda) e do Auditor Líder SAS (Engº Carlos) nas etiquetas adesivas e na fita crepe de fechamento dos sacos plásticos em todas as amostras do Ponto 85.



Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 85 | DATA: 30 / 06 / 2021 | EQUIPE: 03

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	590935	7772717	775

Amostra	Prof. (cm)		CÓDIGO	LACRE		CÓDIGO	LACRE		CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	KPNP1B1	3823	2	KPNP1B2	3865	3	KPNP1B3	3836
	20 - 40	1	KPNP2B1	3811	2	KPNP2B2	3820	3	KPNP2B3	3866
300 g	0 - 20	1	KPNP1MTB1	3884	2	KPNP1MTB2	3894	3	KPNP1MTB3	3895
	20 - 40	1	KPNP2MTB1	3850	2	KPNP2MTB2	3828	3	KPNP2MTB3	3897
Âmbar	0 - 20	1	KPNP1COB1	3829	2	KPNP1COB2	3822	3	KPNP1COB3	3877
	20 - 40	1	KPNP2COB1	3842	2	KPNP2COB2	3835	3	KPNP2COB3	3899

Observações:

1) A vedação do âmbar foi feita com papel alumínio

Auditor SAS
Carlos Roberto Martins Jr.

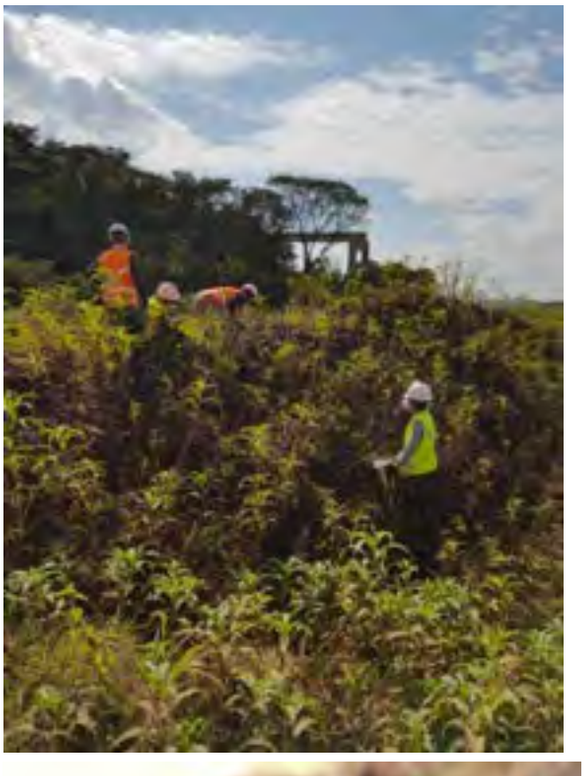
Número do documento: 22072123340363200009553537218
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340363200009553537218
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:55

30.06.2021 – Ponto 99

Evidenciada a Coleta realizada no ponto 99 nas profundidades (00 a 20 cm) e (20 a 40 cm) e coordenadas 591.080 (X) / 7.772.564 (Y) / 758 m (Z).

Evidenciado que a coleta realizada no ponto 99 precisou ser remanejada para 05 m distante do ponto original devido a características encontradas (Melhor acesso).









Número do documento: 22072123340363200009553537218
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340363200009553537218
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:55



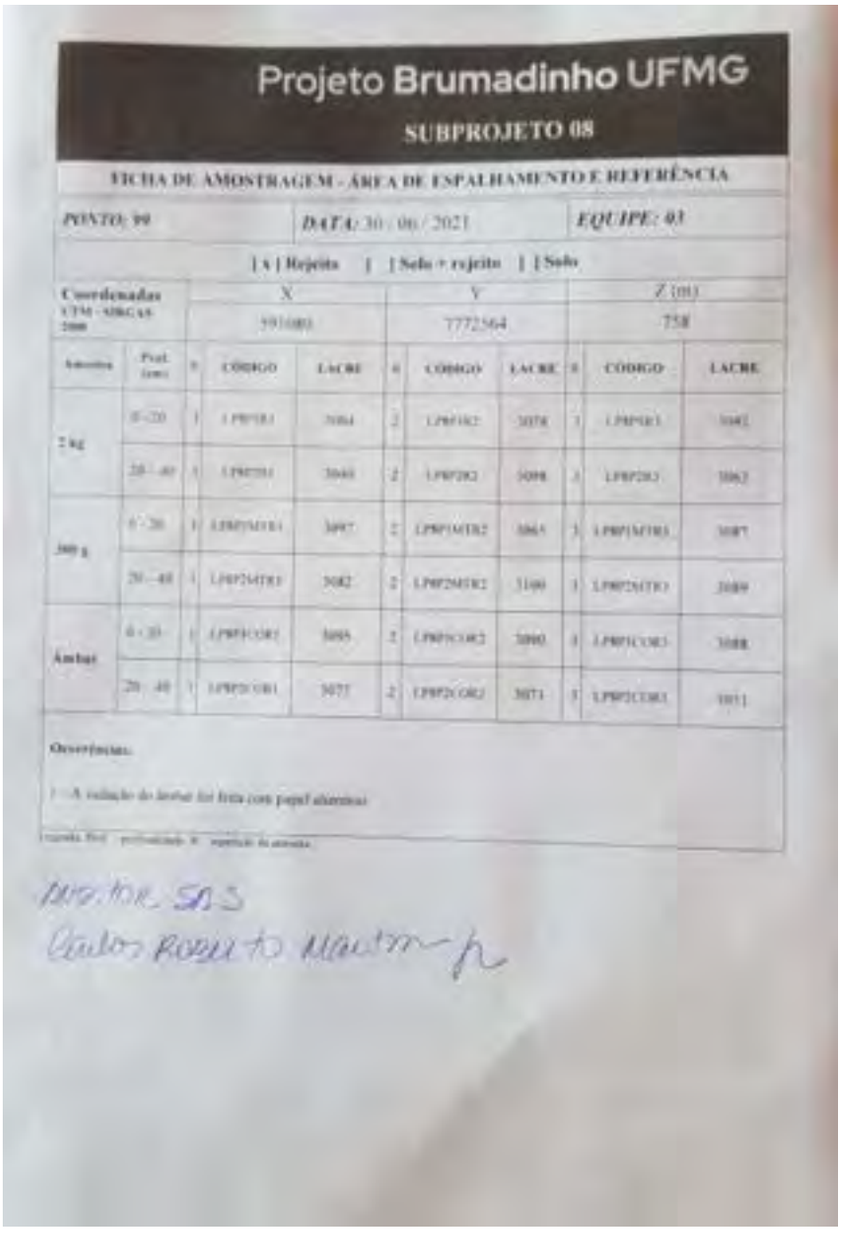


Número do documento: 22072123340363200009553537218
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340363200009553537218
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:55

Evidenciada conformidade no Preenchimento da Planilha de amostras coletadas após o nas embalagens para as amostras de 300 gr, 2 kg e Vidro âmbar. Realizada a coleta de 03 amostras de cada tipo para as profundidades de 0 a 20 cm e 20 a 40 cm.

Evidenciada conformidade na etiquetagem e a colocação de lacre numérico de cor amarela para o controle de rastreabilidade da amostra.

Realizada a assinatura da Agente de Coleta da Equipe 3 (Anarda) e do Auditor Líder SAS (Engº Carlos) nas etiquetas adesivas e na fita crepe de fechamento dos sacos plásticos em todas as amostras do Ponto 99.



Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 99 | DATA: 30 / 06 / 2021 | EQUIPE: 03

[x] Rejeito [ ] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		X		Y		Z (m)	
		591080		7772564		758	

Amostra	Prof. (cm)	Nº	CÓDIGO	LACRE	Nº	CÓDIGO	LACRE	Nº	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	LPRP1R1	3084	2	LPRP1R2	3078	3	LPRP1R3	3082
	20 - 40	1	LPRP2R1	3040	2	LPRP2R2	3098	3	LPRP2R3	3062
300 g	0 - 20	1	LPRP1SAT01	3097	2	LPRP1SAT02	3065	3	LPRP1SAT03	3087
	20 - 40	1	LPRP2SAT01	3082	2	LPRP2SAT02	3100	3	LPRP2SAT03	3089
Âmbar	0 - 20	1	LPRP1COR1	3095	2	LPRP1COR2	3090	3	LPRP1COR3	3088
	20 - 40	1	LPRP2COR1	3077	2	LPRP2COR2	3071	3	LPRP2COR3	3091

Observações:

1 - A colação do lacre foi feita com papel alumínio

Aud. Líder SAS

Carlos Roberto Martins

Número do documento: 22072123340363200009553537218
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340363200009553537218
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:55

Conclusão:

Evidenciada a Coleta e a armazenagem foram devidamente realizadas pelas equipes UFMG seguindo o procedimento.

Os pontos onde foram realizadas as coletas foram devidamente marcados, utilizando GPS e ajustados via satélite, analisados possíveis desvios.

Os desvios foram devido à mudança do ponto de retirada, conforme pode ser verificado na comparação entre a localização estabelecida originalmente para esta finalidade, e a localização onde foi retirada efetivamente as amostras, e que foram relatados em cada data, inclusive com justificativa aplicável apresentada pelos Coordenadores Fábio e Paula Karen.

A Coleta e a armazenagem foram devidamente realizadas pelas equipes UFMG seguindo o procedimento estabelecido.
- As etiquetas foram devidamente assinadas por membro da equipe UFMG e auditora SAS e conferida sua lacração e preparo para o transporte.

Os equipamentos foram devidamente limpos.
- Antes do início de cada retirada de amostras os equipamentos foram devidamente limpos e higienizados conforme procedimento indicado pela UFMG.

Equipe 4:

Pontos coletados no período de 28/06/2021 a 30/06/2021:

Data	Turno	Ponto	Coordenadas Gabinete	Coordenadas Amostradas	Observação / justificativas da equipe 3
28/06/2021	tarde	P 69	X 590.490 Y 7.772.934 Z 776 metros	X 590.436 Y 7.772.857 Z 780 metros	Alteração do ponto para P 69A. Ponto coletado distanciado do ponto gabinete cerca de **95 metros**. O ponto foi alterado por dificuldade de acesso, travessia de parte molhada, com lama mole e risco de atolar os pés.
29/06/2021	manhã	P 71	X 590.890 Y 7.772.934 Z 811 metros	X 590.950 Y 7.772.920 Z 792 metros	Alteração do ponto para P 71A. Ponto coletado distanciado do ponto gabinete cerca de **60 metros**. O ponto foi alterado por dificuldade de acesso, mata fechada.
29/06/2021	tarde	P 82	X 590.290 Y 7.772.734 Z 802 metros	X 590.250 Y 7.772.692 Z 795 metros	Alteração do ponto para P 82A. Ponto coletado distanciado do ponto gabinete em cerca de **58 metros**. O ponto foi alterado por dificuldade de acesso, mata fechada.
30/06/2021	manhã	P 86	X 591.290 Y 7.772.734 Z 798 metros	X 591.287 Y 7.772.736 Z 787	Alteração do ponto para P 86A. Ponto coletado distanciado do ponto gabinete entre **2 e 5 metros** (GPS instável nesta medida). O ponto foi alterado por dificuldade de acesso, mata fechada.
30/06/2021	tarde	98	X 590.890 Y 7.772.534 Z 800 metros	X 590.884 Y 7.772.539 Z 780 metros	Alteração do ponto para P 98A. Ponto coletado distanciado do ponto gabinete em **10 metros**. O ponto foi alterado por dificuldade de acesso, mata fechada.

Número do documento: 22072123340363200009553537218
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340363200009553537218
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:55

Identificação do GPS utilizado pela equipe 4:



identificação do GPS utilizado pela equipe 4 nos dias 28, 29 e 30/06/2021

Coordenadas marcadas em GPS dos pontos coletados pela equipe 4:



ponto 69 A



ponto 71 A



ponto 82 A

Número do documento: 22072123340363200009553537218
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340363200009553537218
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:55



ponto 86 A



ponto P 98 A

Os pontos onde foram realizadas as coletas foram devidamente marcados (vide fotos acima), utilizando GPS e ajustados via satélite, analisados possíveis desvios.

Houve mudança do ponto de retirada, conforme pode ser verificado na comparação entre a localização estabelecida originalmente para esta finalidade, e a localização onde foi retirada efetivamente as amostras. Os desvios se deram somente quanto a mudança do ponto de retirada e foram relatados em cada data, inclusive com justificativa aplicável apresentada pela Coordenadora do Grupo 4. Vide tabela acima denominada **Pontos coletados no período de 28/06/2021 a 30/06/2021.**

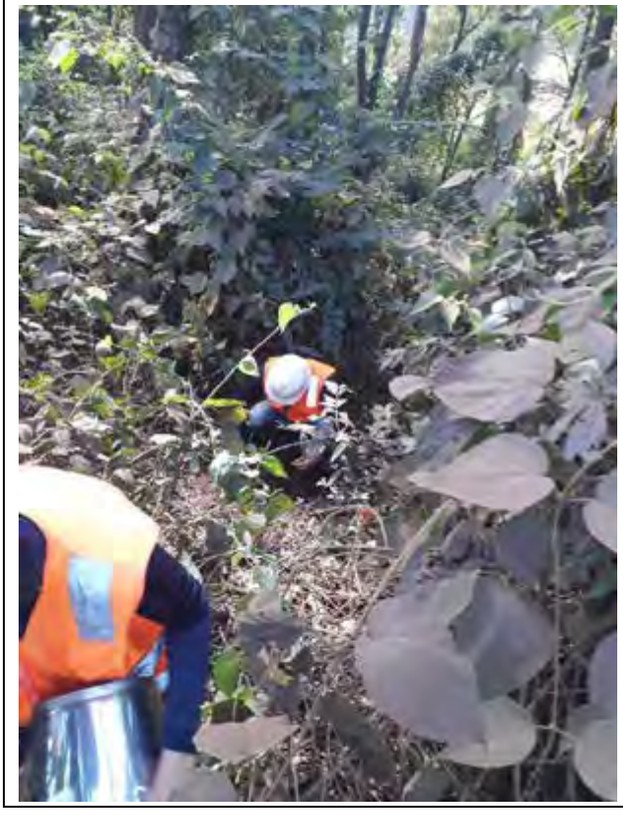
Os desvios se justificam devido a impossibilidade de acesso a área, seja por restrições da Vale, seja por dificuldades de acesso devido a topografia do campo e/ou movimentação de maquinas pesadas e/ou mata cerrada e/ou presença de água causando risco acentuado no local. Vide justificativa e distanciamento na tabela acima denominada **Pontos coletados no período de 28/06/2021 a 30/06/2021.**

Número do documento: 22072123340363200009553537218
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340363200009553537218
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:55

Localização dos pontos amostrados:

PONTO 69 A – DIA 28/06/2021 A TARDE 	**PONTO 71 A – DIA 29/06/2021 DE MANHÃ** 
PONTO 82 A – DIA 29/06/2021 A TARDE 	**PONTO 86 A – DIA 30/06/2021 DE MANHÃ** 

Número do documento: 22072123340363200009553537218
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340363200009553537218
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:55

PONTO 98 A – DIA 30/06/2021 A TARDE 	

A Coleta e a armazenagem foram devidamente realizadas pelas equipes UFMG seguindo o procedimento.

- As etiquetas foram devidamente assinadas por membro da equipe UFMG e auditor SAS, que conferiram a lacração e preparo para o transporte.

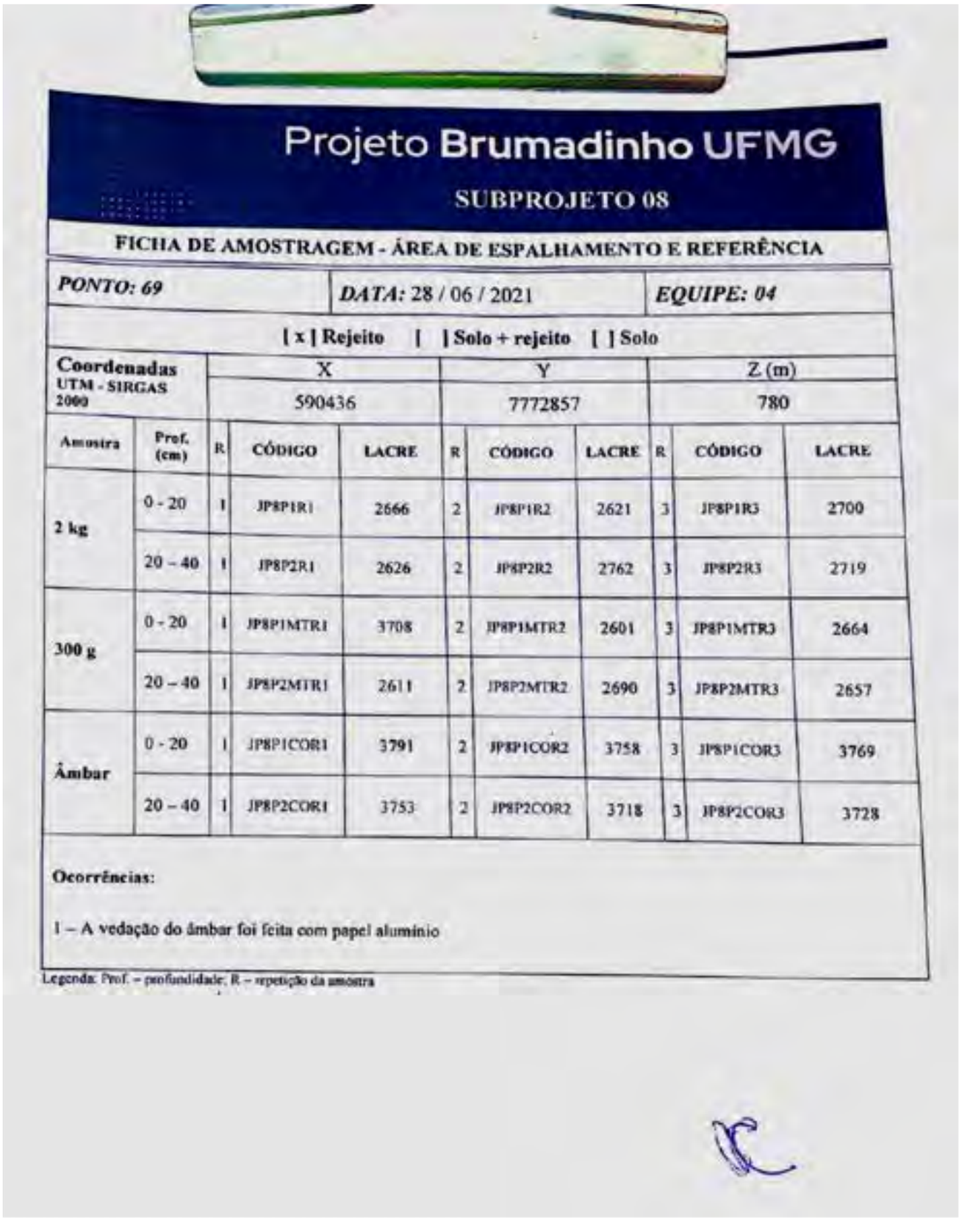
.

Os equipamentos foram devidamente limpos.

- Antes do início de cada retirada de amostras os equipamentos foram devidamente limpos e higienizados conforme procedimento indicado pela UFMG.

Número do documento: 22072123340363200009553537218
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340363200009553537218
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:55

Planilha com identificação dos pontos e amostras coletadas pela equipe 4:



Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 69	*DATA:* 28 / 06 / 2021	*EQUIPE: 04*

[x] Rejeito [ ] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	590436	7772857	780

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	JP8P1R1	2666	2	JP8P1R2	2621	3	JP8P1R3	2700
	20 – 40	1	JP8P2R1	2626	2	JP8P2R2	2762	3	JP8P2R3	2719
300 g	0 - 20	1	JP8P1MTR1	3708	2	JP8P1MTR2	2601	3	JP8P1MTR3	2664
	20 – 40	1	JP8P2MTR1	2611	2	JP8P2MTR2	2690	3	JP8P2MTR3	2657
Âmbar	0 - 20	1	JP8P1COR1	3791	2	JP8P1COR2	3758	3	JP8P1COR3	3769
	20 – 40	1	JP8P2COR1	3753	2	JP8P2COR2	3718	3	JP8P2COR3	3728

Ocorrências:

1 – A vedação do âmbar foi feita com papel alumínio

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Planilha de amostras coletadas – Ponto 69 A - dia 28/06/2021

Número do documento: 22072123340363200009553537218
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340363200009553537218
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:55

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 71	*DATA:* 29 / 06 / 2021	*EQUIPE: 04*

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0590950	7772922	792

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	JP10P1R1	3712	2	JP10P1R2	2619	3	JP10P1R3	3741
	20 – 40	1	JP10P2R1	3707	2	JP10P2R2	3766	3	JP10P2R3	3773
300 g	0 - 20	1	JP10P1MTR1	3701	2	JP10P1MTR2	3725	3	JP10P1MTR3	3710
	20 – 40	1	JP10P2MTR1	3760	2	JP10P2MTR2	3705	3	JP10P2MTR3	2684
Âmbar	0 - 20	1	JP10P1COR1	3787	2	JP10P1COR2	3733	3	JP10P1COR3	3402
	20 – 40	1	JP10P2COR1	3730	2	JP10P2COR2	3797	3	JP10P2COR3	3704

Ocorrências:

1 – A vedação do âmbar foi feita com papel alumínio

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Planilha de amostras coletadas – Ponto 71 A - dia 29/06/2021

Número do documento: 22072123340363200009553537218
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340363200009553537218
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:55

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 82	*DATA:* 29 / 06 / 2021	*EQUIPE: 04*

[ ] Rejeito	[ ] Solo + rejeito	[x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	590250	7772692	795

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	KP6P1R1	3572	2	KP6P1R2	3569	3	KP6P1R3	3575
	20 – 40	1	KP6P2R1	3580	2	KP6P2R2	3570	3	KP6P2R3	3573
300 g	0 - 20	1	KP6P1MTR1	3551	2	KP6P1MTR2	3549	3	KP6P1MTR3	3581
	20 – 40	1	KP6P2MTR1	3562	2	KP6P2MTR2	3548	3	KP6P2MTR3	3552
Âmbar	0 - 20	1	KP6P1COR1	3565	2	KP6P1COR2	3550	3	KP6P1COR3	3556
	20 – 40	1	KP6P2COR1	3587	2	KP6P2COR2	3563	3	KP6P2COR3	3584

Ocorrências:

1 – A vedação do âmbar foi feita com papel alumínio

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Planilha de amostras coletadas – Ponto 82 A - dia 29/06/2021

Número do documento: 22072123340436300009553537219
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340436300009553537219
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:05

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 86	*DATA:* 30 / 06 / 2021	*EQUIPE: 04*

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	591287	7772736	787

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	KP10P1R1	3731	2	KP10P1R2	3784	3	KP10P1R3	3735
	20 – 40	1	KP10P2R1	3709	2	KP10P2R2	3729	3	KP10P2R3	3799
300 g	0 - 20	1	KP10P1MTR1	3721	2	KP10P1MTR2	3736	3	KP10P1MTR3	3757
	20 – 40	1	KP10P2MTR1	3702	2	KP10P2MTR2	2628	3	KP10P2MTR3	3754
Âmbar	0 - 20	1	KP10P1COR1	3768	2	KP10P1COR2	3740	3	KP10P1COR3	3726
	20 – 40	1	KP10P2COR1	3714	2	KP10P2COR2	3727	3	KP10P2COR3	3734

Ocorrências:

1 – A vedação do âmbar foi feita com papel alumínio

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Planilha de amostras coletadas – Ponto 86 A - dia 30/06/2021

Número do documento: 22072123340436300009553537219
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340436300009553537219
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:05

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 98	*DATA:* 30 / 06 / 2021	*EQUIPE: 04*

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	590884	7772539	780

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	LP7P1R1	3585	2	LP7P1R2	3579	3	LP7P1R3	3559
	20 – 40	1	LP7P2R1	3600	2	LP7P2R2	3577	3	LP7P2R3	3558
300 g	0 - 20	1	LP7P1MTR1	3576	2	LP7P1MTR2	3555	3	LP7P1MTR3	3586
	20 – 40	1	LP7P2MTR1	3505	2	LP7P2MTR2	3504	3	LP7P2MTR3	3544
Âmbar	0 - 20	1	LP7P1COR1	3598	2	LP7P1COR2	3596	3	LP7P1COR3	3508
	20 – 40	1	LP7P2COR1	3529	2	LP7P2COR2	3534	3	LP7P2COR3	3545

Ocorrências:

1 – A vedação do âmbar foi feita com papel alumínio

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Planilha de amostras coletadas – Ponto 98 A - dia 30/06/2021

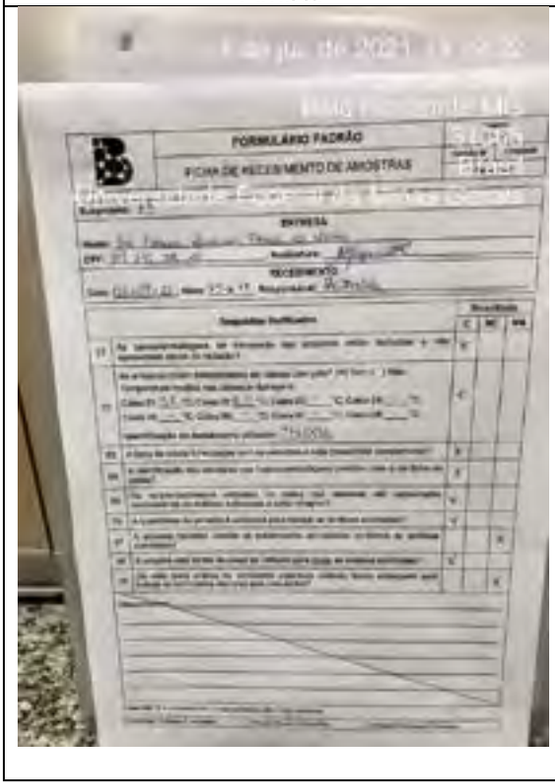
Número do documento: 22072123340436300009553537219
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340436300009553537219
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:05

O material destinado à Universidade Federal de Lavras - UFLA foram os identificados como amostra R3.

Processo de transporte e entrega de amostras de solo e rejeitos para análise em laboratório da Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG:

01/07/2021: UFMG: O transporte das amostras (2 amostras para Prova e Contraprova de cada) do material coletado, saindo da casa alugada localizada Rua 04, 33 na Zona Rural do Tejuco – Brumadinho – MG, até o Campus da UFMG, na Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 – Un. Adm. II – Campus UFMG Belo Horizonte, MG / CRA ocorreu na data: 01/07/2021 - quinta-feira acompanhado pela auditora líder: Juliana Porto Figueredo.

Protocolo de entrega:

Âmbar	300 gramas
	

Número do documento: 22072123340436300009553537219
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340436300009553537219
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:05



Horário de Saída: 11:16 horas
Horário de Entrega: 12:46 horas

As AMOSTRAS foram entregues em conformidade com o Departamento de Química – CRA/UFMG.

Desvios: não constatados

8) Recomendações Finais da Equipe Auditora (Desvios/ Questões não resolvidas; informações relevantes a serem consideradas na próxima auditoria):

☐ Foram identificados desvios, havendo necessidade de refazer os serviços. Justificativa: -----

☒ Não foram constatados desvios com necessidade de refazer os serviços.

Número do documento: 22072123340436300009553537219
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340436300009553537219
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:05

9) Análise e Verificação SAS:

☐ Foram identificados desvios, havendo necessidade de refazer os serviços. Justificativa: -----

☒ Não foram constatados desvios com necessidade de refazer os serviços.

Data: 08/07/2021	**Responsável:** **Carlos Henrique Rocha Figueiredo – Diretor SAS**

Número do documento: 22072123340436300009553537219
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340436300009553537219
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:05

Relatório de Auditoria

Tipo de Auditoria: ☒ Testemunha	Relatório Nº: 07/2021 Tomada 04 **Data(s) da Auditoria:** 05 à 08/07/2021

Norma / Revisão **(Identificação da chamada):**
Chamada Publica Interna Induzida 08/2020 do Projeto Brumadinho UFMG – Tomada 04

Resumo:
Conforme CONTRATO nº 7428.21 FUNDAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA - Fundep e a SAS CERTIFICADORA LTDA, decorrente da Seleção Pública nº 120/2021, em conformidade com o Processo nº : 27957*01*091*34 – BRUMADINHO/FACE/SUBPROJETO 8 COLETA DE AMOSTRAS DE SOLOS E REJEITO, tem por objeto auditoria para fiscalização dos procedimentos de coleta, armazenamento e transporte de amostras de solo do projeto Brumadinho - MG, conforme exigências e especificações estabelecidas no Edital e em seus Anexos.

Abstract:
According to CONTRACT No. 7428.21 RESEARCH DEVELOPMENT FOUNDATION - Fundep and SAS CERTIFICADORA LTDA, resulting from Public Selection No. 120/2021, in accordance with Process No.: 27957 * 01 * 091 * 34 - BRUMADINHO / FACE / SUBPROJETO 8 SAMPLE COLLECTION OF SOILS AND REJECT, has the purpose of auditing for the inspection of the procedures for the collection, storage and transport of soil samples of the Brumadinho project - MG, according to the requirements and specifications established in the Public Notice and its Annexes.

Escopo **(Descrição simplificada):**
Coleta, armazenamento e transporte de amostras de solos e rejeito do Projeto Brumadinho UFMG, conforme exigências e especificações estabelecidas.

Palavras-chave: não informado
Tema: não informado
Categoria / Subcategoria: não informado

Organização (razão social):
Fundação de Desenvolvimento da Pesquisa – Fundep (Projeto Brumadinho UFMG)

Representantes:
Professor Fabio Soares de Oliveira – Coordenador do projeto
Professor Frederico Wagner de Azevedo – Subcoordenador do projeto

Endereço(s) completo(s) do(s) local(is) auditado(s):
Pontos de coleta na Sub-bacia do Ribeirão Ferro Carvão – Brumadinho – MG (conforme item 7 deste relatório).

Equipe Auditora – Nome:	Função:
Gislene Maria Alves	Auditor Líder – Equipe 1 e transporte
Sidney Luis Simão	Auditor Líder – Equipe 2

Data de conclusão do relatório: 08/07/2021	**Autores do Relatório:** Gislene Maria Alves Sidney Luis Simão

Número do documento: 22072123340436300009553537219
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340436300009553537219
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:05

1) Objetivos da auditoria:

Conforme CONTRATO nº 7428.21 FUNDAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA - Fundep e a SAS CERTIFICADORA LTDA, decorrente da Seleção Pública nº 120/2021, em conformidade com o Processo nº: 27957*01*091*34 – BRUMADINHO/FACE/SUBPROJETO 8 COLETA DE AMOSTRAS DE SOLOS E REJEITO, tem por objeto auditoria para fiscalização dos procedimentos de coleta, armazenamento e transporte de amostras de solo do projeto Brumadinho - MG, conforme exigências e especificações estabelecidas no Edital e em seus Anexos.

Inclui controle qualitativo e quantitativo do objeto, visando garantir o atendimento das especificações.

Obrigações dos Auditores vinculados às atividades de coleta:
1 – Realizar uma reunião inicial de planejamento e apresentação da proposta com a Coordenadora Geral da proposta; 2 – Participar do treinamento de coleta; 3 – Separar e organizar os materiais necessários para a realização do trabalho de audição em campo; 4 – Conferir a elaboração das etiquetas e códigos de barras com a identificação das amostras; 5 – Participar dos trabalhos de campo e da realização das coletas; 6 – Fiscalizar todas as atividades de campo, incluindo a limpeza das ferramentas, produção das amostras compostas ou simples, embalagem, identificação, lacração e armazenamento das amostras; 7 – Assinar as etiquetas de identificação de todas as amostras, certificando a autenticidade dos procedimentos realizados; 8 – Manter contato constante com o(a) Coordenador(a) de Equipe, indicando eventuais adequações necessárias caso observe algum procedimento em desconformidade com o Edital CTC 08/2020; 9 – Auxiliar o(a) Coordenador(a) de Equipe a entregar as amostras para a Coordenadora Geral após finalizadas as coletas; 10 – Entregar relatório final de auditoria da sua equipe

Auditor(a) vinculado(a) ao transporte de amostras:
1 – Participar da elaboração do protocolo de segurança para a acomodação de transporte das amostras; 2 – Participar do treinamento de coleta; 3 – Realizar o transporte das amostras coletadas durante as campanhas de campo, acompanhado por um Ajudante de Transporte, 4 – Entregar as amostras no CRA e registra o protocolo de entrega com membro responsável do CTC, que deverá receber essas amostras e verificá-las ao final de cada entrega.

2) Critérios de auditoria:

Processos definidos / informados neste relatório e a documentação aplicável desenvolvida pela organização cliente.

Número do documento: 22072123340436300009553537219
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340436300009553537219
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:05

3) Breve apresentação da Organização:

O Projeto Brumadinho UFMG tem como objetivo geral auxiliar o Juízo da 2ª Vara da Fazenda Pública da Comarca de Belo Horizonte por meio de estudos e pesquisas que permitam identificar e avaliar os impactos decorrentes do rompimento da Barragem I da Mina Córrego do Feijão. Os objetivos específicos são: identificar e avaliar as necessidades emergenciais dos impactos socioeconômicos, ambientais, na saúde, na educação, nas estruturas urbanas, no patrimônio cultural material e imaterial e nas populações ribeirinhas, dentre outros impactos, em escala local, microrregional, mesorregional e regional; e apresentar as necessidades de recuperação e reconstrução em Relatório de Avaliação Consolidado e desenvolver Plano de Recuperação.

4) Confirmação de dados fornecidos pela Organização:

☒ Os documentos e dados fornecidos pela organização não apresentam quaisquer divergências.

☐ Foram encontradas divergências nos documentos e dados fornecidos pela Organização.

5) Outras informações:

Os responsáveis pela coleta, armazenamento e transporte de amostras de solos e rejeito do projeto Brumadinho UFMG foram devidamente treinados, sendo a eficácia deste treinamento verificada ao longo do processo de testemunha.

Precedeu a designação da equipe da auditoria, a avaliação de eventuais conflitos de interesse existentes entre os auditores designados e o processo citado no edital de contratação dos serviços, conforme previsto na Chamada Publica Interna Induzida 08/2020 do Projeto Brumadinho UFMG, tendo sido evidenciado que os auditores citados neste documento não têm qualquer relação com as partes das ações judiciais que tramitam no Juízo da 2ª Vara de Fazenda Pública da Comarca de Belo Horizonte.

Os Critérios de Confidencialidade desta auditoria, incluindo segurança e proteção de dados são de conhecimento da equipe auditora, definidos Código de Ética e Conduta SAS.

Número do documento: 22072123340436300009553537219
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340436300009553537219
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:05

6) Lista de Presença:

Reunião /Equipe:	**Data: 05 à 08/07/2021**
Nome:	**Cargo ou função:**
Gislene Maria Alves Equipe 1	Auditor SAS
Sidney Luis Simão Equipe 2	Auditor SAS
Equipe 1 Carla Cristina Alves Pereira	UFMG (Coordenador)
Samuel Rodrigues Ribeiro	UFMG (Ajudante de Coleta)
Raquel Araújo Alves	UFMG (Ajudante de Coleta)
Equipe 2 Mariana Resende Machado	UFMG (Coordenador)
Professor Frederico Wagner de Azevedo	UFMG (Ajudante de Coleta)
Lilian Aline Machado	UFMG (Ajudante de Coleta)
João José Marques	UFLA – Auditor

7) Constatações da Auditoria:

Método de auditoria: Análise Crítica de documentos, Entrevista, Observação das atividades.

Atividades Testemunhadas:

Processo de coleta e armazenamento de amostras de solo e rejeitos para análise em laboratório.

Equipamentos de coleta:
GPS
Trena
Pá de inox
Balde inox capacidade 10l
Balde inox capacidade de 5l
Lacres plásticos numerados
Vidro âmbar para armazenar material
Sacos de plástico para armazenar material
Funil de Inox
Balança
1 dispersor contendo detergente Liquinox
1 dispersor contendo água
Papel toalha
1 Pincel de cerdas macias
Etiquetas
Caixa térmica para conservação das amostras com gelo absoluto
Termômetro para garantir o resfriamento
Balança digital de campo

Número do documento: 22072123340436300009553537219
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340436300009553537219
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:05

Planilhas de amostras coletadas UFMG devidamente conferida:

Início dos serviços de Campo

Conforme novo Planejamento da UFMG, serão coletadas semanalmente 10 amostras, 5 por equipe, pois existe uma quantidade alta de amostras na UFMG e que necessitam ser analisadas e é necessária a adequação das amostras enviadas com as estocadas.

Equipe 1:

Procedimento



Projeto planejamento - UFMG / 2020 Projeto 08					
Coleta em superfície (SUP) segundo Edital CTC 08/2020					
Profundidade	0-20 cm	6 kg	Amostra homogeneizada	saco plástico	3 x 2kg
		1 kg	Amostra Homogeneizada	saco plástico	3 x 200gr
				vidro âmbar 100ml	3 x 60 gr
	20-40 cm	6 kg	Amostra Homogeneizada	saco plástico	3 x 2kg
		1 kg	Amostra Homogeneizada	saco plástico	3 x 200gr
				vidro âmbar 100ml	3 x 50 gr
Higienização de ferramenta - Segundo SESDI/ROC 205-R 3 (2015)					
Remoção do material (S, R, S+R) excedente com papel toalha branco					
Remoção do material (S, R, S+R) excedente com pincel de cerdas macias					
Lavagem com dois jatos de água deionizada acomodada numa piseta					
Lavagem com um jato de detergente Liquinox® acomodado numa piseta					
Retirada de excesso de líquido com papel toalha branco					
Lavagem com três jatos de água deionizada acomodada numa piseta					
Secagem com papel toalha branco					
Identificação segundo Edital CTC 08/2020					
0-20 cm	Saco plástico e vidro âmbar	Lacre de segurança			
		Etiqueta			
		Assinatura (coordenador equipe; Auditor)			
20-40 cm	Saco plástico e vidro âmbar	Lacre de segurança			
		Etiqueta			
		Assinatura (coordenador equipe; Auditor)			
Acondicionamento segundo Edital CTC 08/2020					
0-20 cm	Saco plástico com amostras de 2kg	Caixa de plástico			
	Vidro âmbar e saco plástico com amostras de 200 gr	Caixa térmica			
20-40 cm	Saco plástico com amostras de 2kg	Caixa de plástico			
	Vidro âmbar e saco plástico com amostras de 200 gr	Caixa térmica			
Verificação Final					
* Preenchimento das planilhas com número das amostras, tipo (S, R, S+R), número dos lacres.					

Número do documento: 22072123340436300009553537219
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340436300009553537219
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:05

Identificação do GPS:



05/07/2021 – Ponto 26

Coleta realizada nas profundidades 0-20cm e 20-40 cm, coordenadas 0590963 7773799. Esta coordenada está a 530 metros a leste do ponto original, que precisou ser alterado devido à dificuldade de acesso. Foi Mantida a identidade do solo e alinhamento do ponto. Não Foi utilizado septo. O lacre 3060 foi substituído pelo lacre 3770, devido à quebra do mesmo.



Número do documento: 22072123340436300009553537219
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340436300009553537219
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:05





Número do documento: 22072123340436300009553537219
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340436300009553537219
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:05





Número do documento: 22072123340436300009553537219
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340436300009553537219
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:05





Número do documento: 22072123340525400009553537220
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340525400009553537220
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:05





Número do documento: 22072123340525400009553537220
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340525400009553537220
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:05





Número do documento: 22072123340525400009553537220
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340525400009553537220
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:05

06/07/2021 – Ponto 87

Coleta realizada nas profundidades 0-20cm e 20-40 cm, coordenadas 0591370 7772667. Esta coordenada está a 128 metros a nordeste do ponto original, que precisou ser alterado devido ao ponto original estar em área de afogamento. Não Foi utilizado septo.





Número do documento: 22072123340525400009553537220
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340525400009553537220
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:05





Número do documento: 22072123340525400009553537220
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340525400009553537220
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:05





Número do documento: 22072123340525400009553537220
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340525400009553537220
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:05

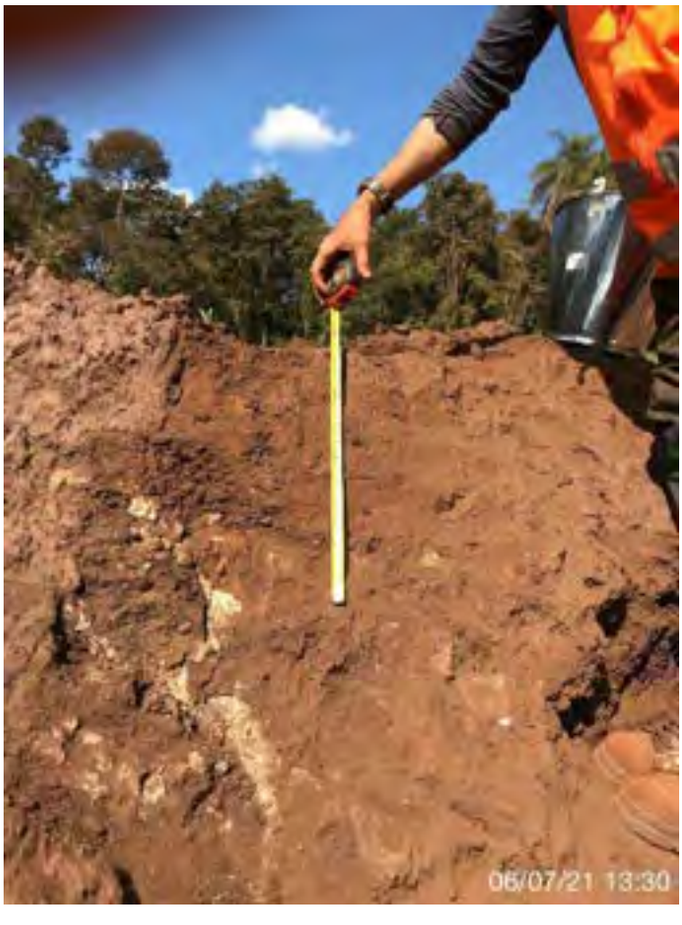


06/07/2021 – Ponto 89

Coleta realizada nas profundidades 0-20cm e 20-40 cm, coordenadas 0591814 7772764. Esta coordenada está a 82 metros a leste do ponto original. Não Foi utilizado septo.



Número do documento: 22072123340525400009553537220
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340525400009553537220
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:05





Número do documento: 22072123340525400009553537220
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340525400009553537220
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:05


06/07/21 14:35


Projeto Brumadinho UFMG
SUBPROJETO 08



07/07/2021 – Ponto 65

Coleta realizada nas profundidades 0-20cm e 20-40 cm, coordenadas 0589628 7772916. Esta coordenada está a 40 metros nordeste do ponto original. Não Foi utilizado septo.



Número do documento: 22072123340525400009553537220
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340525400009553537220
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:05





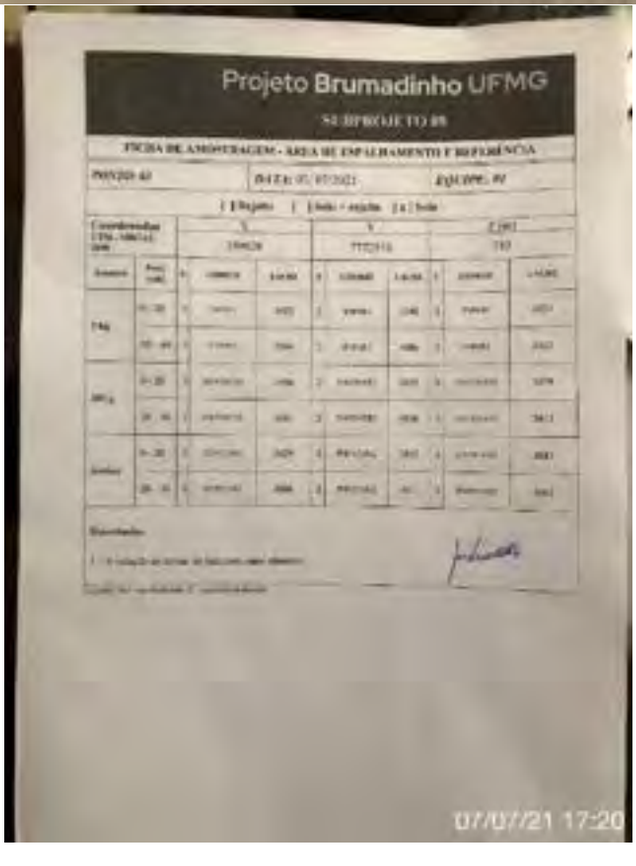
Número do documento: 22072123340525400009553537220
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340525400009553537220
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:05





Número do documento: 22072123340525400009553537220
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340525400009553537220
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:05





Número do documento: 22072123340525400009553537220
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340525400009553537220
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:05

07/07/2021 – Ponto 100

Coleta realizada nas profundidades 0-20cm e 20-40 cm, coordenadas 0591251 7772571. Esta coordenada está a aproximadamente 54 metros noroeste do ponto original, este ponto foi alterado devido estar próximo a máquinas trabalhando, impossibilitando acesso ao ponto original.





Número do documento: 22072123340600100009553536125
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340600100009553536125
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:56





Número do documento: 22072123340600100009553536125
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340600100009553536125
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:56





Número do documento: 22072123340600100009553536125
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340600100009553536125
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:56

Os pontos onde foram realizadas as coletas foram devidamente marcados, utilizando GPS e ajustados via satélite, analisados possíveis desvios.
A Coleta e a armazenagem foram devidamente realizadas pelas equipes UFMG seguindo o procedimento.
• As etiquetas foram devidamente assinadas por membro da equipe UFMG e auditora SAS e conferida sua lacração e preparo para o transporte.
Os equipamentos foram devidamente limpos.
• Antes do início de cada retirada de amostras os equipamentos foram devidamente limpos e higienizados conforme procedimento indicado pela UFMG.

Equipe 2:
Foram verificados os equipamentos de coleta a serem utilizados pela Equipe 2 no período, e identificada sua conformidade.
No relatório fotográfico apresentamos evidências deste quesito.

Atividades realizadas em Campo

- Dia 05/07/2021
Ponto 50A (localização coordenadas 0592705, 7773352, altitude 815 m)
Tipo de Material – Solo
O local escolhido está fora da área atingida pelo Rejeito.
Realizada a retirada das amostras de 0 a 20 cm e de 20 a 40 cm em amostras de aproximadamente 10 kg cada.

- Dia 06/07/2021
Ponto 88 (localização coordenadas 0591690 / 7772734, altitude 813 m)
Material retirado solo
Realizada a retirada das amostras de 0 a 20 cm e de 20 a 40 cm em amostras de aproximadamente 10 kg cada.

Ponto 90A (localização coordenadas 0592013 / 7772854, altitude 802 m)
No local foi encontrado solo e rejeito.
Realizada a retirada da amostra de 0 a 20 cm e de 20 a 40 cm em amostras de aproximadamente 10,5 kg cada.

Dia 07/07/2021
Ponto 102A (localização coordenadas 0582083 / 7772542, altitude de 817 m)
No local foi encontrado solo.
Realizada a retirada da amostra de 0 a 20 cm e de 20 a 40 cm em amostras de aproximadamente 11 kg cada.

Ponto 101A (localização 591468 / 7772522, altitude 798 m)
No local foi encontrado solo.
Realizada a retirada da amostra de 0 a 20 e de 20 a 40 cm em amostras de aproximadamente 10 kg)

Número do documento: 22072123340600100009553536125
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340600100009553536125
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:56

Relatório Fotográfico dos Serviços realizados no Campo

Ferramentas e equipamentos



Equipamentos e materiais para retirada das amostras



Limpeza de ferramentas no campo

Ponto de Retirada







Número do documento: 22072123340600100009553536125
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340600100009553536125
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:56

Verificação da localização com GPS



P50A



P88



P90A



P102A



P101A

Escavação

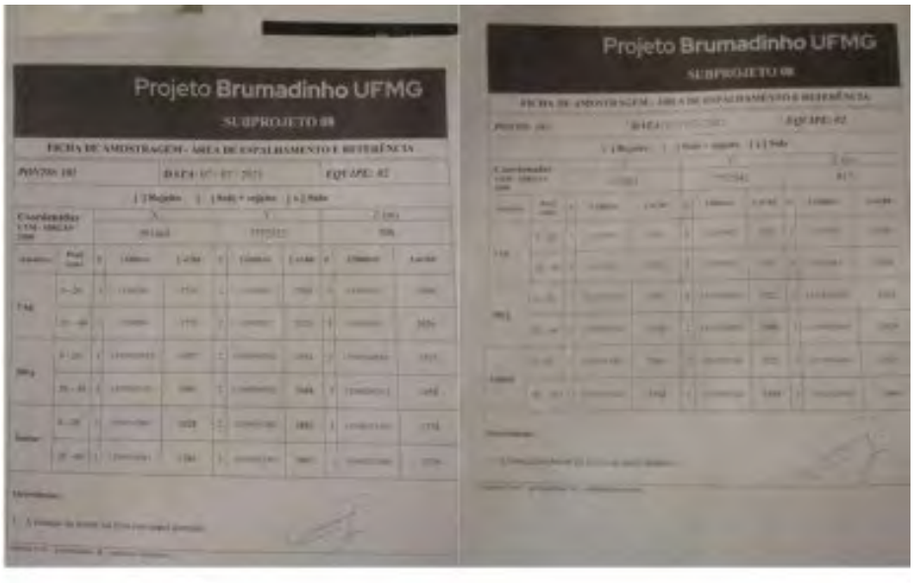


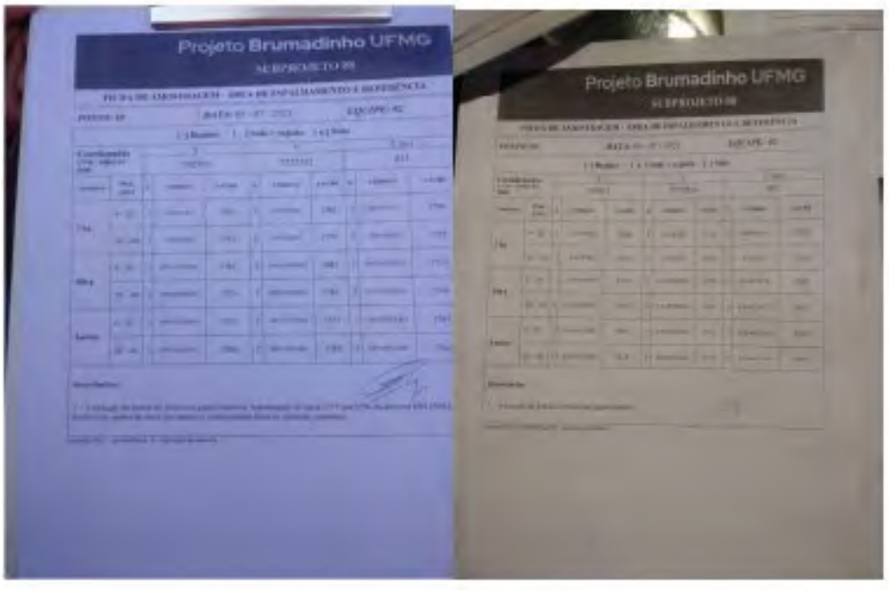




Número do documento: 22072123340600100009553536125
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340600100009553536125
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:56

Planilhas de Amostras Coletadas com Identificação do Lacre





A Coleta e a armazenagem foram devidamente realizadas pelas equipes UFMG conforme procedimento estabelecido.

As etiquetas foram devidamente assinadas por membro da equipe UFMG e auditor SAS.

- Verificada identificação das amostras bem como assinatura na etiqueta pelo responsável da UFMG e pelo auditor da SAS e conferida sua lacração e preparo para o transporte.

Os equipamentos foram devidamente limpos.

- Antes do início de cada retirada de amostras os equipamentos foram devidamente limpos e higienizados conforme procedimento indicado pela UFMG.

Número do documento: 22072123340600100009553536125
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340600100009553536125
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:56

Houveram alguns pequenos desvios relacionados a mudança do ponto de retirada, conforme pode ser verificado na comparação entre a localização estabelecida originalmente para esta finalidade, e a localização onde foi retirada efetivamente as amostras, e que estão identificada na descrição do Ponto, no item de Atividades Realizadas em Campo, este fato deve-se a impossibilidade de acesso a área seja por restrições da Vale, seja por dificuldades de acesso devido a topografia do campo, as mudanças foram definidas pelo Coordenador Geral Fabio Soares de Oliveira.

Processo de transporte e entrega de amostras de solo e rejeitos para análise em laboratório da UFLA e UFMG:

UFLA: Entrega do material para o responsável: Shirlei Almeida Assunção em 07/07/2021 **(1 amostra para Prova de cada)**

UFMG: O transporte das amostras **(2 amostras para Prova e Contra-prova de cada)** do material coletado, saindo da casa alugada até o Campus da UFMG, na Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 – Un. Adm. II – Campus UFMG Belo Horizonte, MG /CRA ocorreu na data:

07/07/2021 Quinta-feira acompanhado pela Auditora Gislene Maria Alves
Protocolo de entrega:
Horário de Saída: 11:20 hs.
Temperatura:



Número do documento: 22072123340600100009553536125
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340600100009553536125
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:56





Número do documento: 22072123340600100009553536125
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340600100009553536125
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:56



Certificado de calibração do termômetro:


ESCALA

REDE BRASILEIRA DE CALIBRAÇÃO

Certificado de Calibração Nº

LT - 069 570

Número do documento: 22072123340600100009553536125
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340600100009553536125
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:56

Horário de Entrega: 13:10 hs.
Temperatura:





Número do documento: 22072123340600100009553536125
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340600100009553536125
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:56





Número do documento: 22072123340600100009553536125
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340600100009553536125
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:56





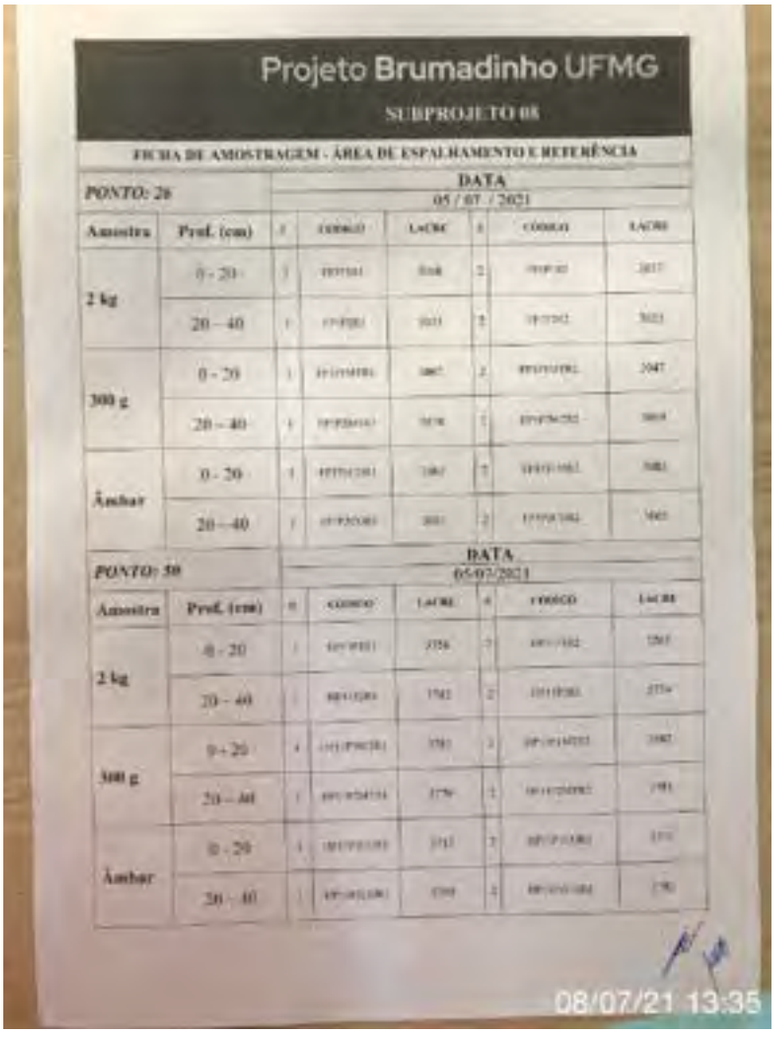
Número do documento: 22072123340600100009553536125
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340600100009553536125
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:56





Número do documento: 22072123340600100009553536125
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340600100009553536125
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:56





Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 20		DATA 05 / 07 / 2021					
Amostra	Prof. (cm)						
2 kg	0 - 20						
	20 – 40						
300 g	0 - 20						
	20 – 40						
Âmbar	0 - 20						
	20 – 40						

PONTO: 50		DATA 05/07/2021					
Amostra	Prof. (cm)						
2 kg	0 - 20						
	20 – 40						
300 g	0 - 20						
	20 – 40						
Âmbar	0 - 20						
	20 – 40						

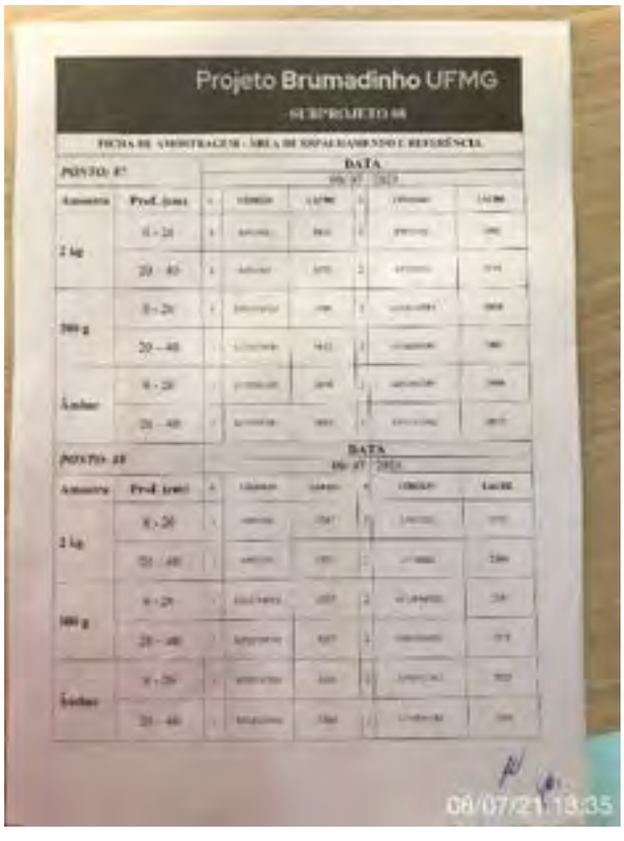
08/07/21 13:35

Número do documento: 22072123340600100009553536125
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340600100009553536125
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:56





Número do documento: 22072123340600100009553536125
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340600100009553536125
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:56





Número do documento: 22072123340600100009553536125
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340600100009553536125
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:56


FORMULÁRIO PADRÃO

FICHA DE RECONHECIMENTO DE ANOTIVAS

Desvio:
O lacre 3060 referente ao ponto 26, auditado por Sidney, quebrou ao armazenar na caixa e foi substituído pelo lacre 3770.



Número do documento: 22072123340600100009553536125
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340600100009553536125
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:56



As AMOSTRAS foram entregues em conformidade com o Departamento de Química – CRA/UFMG.

8) Recomendações Finais da Equipe Auditora (Desvios/ Questões não resolvidas; informações relevantes a serem consideradas na próxima auditoria):

☐ Foram identificados desvios, havendo necessidade de refazer as coletas para as amostras..... Justificativa:

☒ Não foram constatados desvios, com necessidade de refazer os serviços.

9) Análise e Verificação SAS:

☐ Foram identificados desvios, havendo necessidade de refazer as coletas para as amostras..... Justificativa:

☒ Não foram constatados desvios, com necessidade de refazer os serviços.

Data: 12/07/2021	**Responsável:** **Carlos Henrique Rocha Figueiredo** **Diretor de Certificação**

Número do documento: 22072123340600100009553536125
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340600100009553536125
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:56

Relatório de Auditoria

Tipo de Auditoria: ☒ Testemunha	Relatório Nº: 08/2021 Tomada 04 **Data(s) da Auditoria:** 12/07/2021 à 15/07/2021

Norma / Revisão **(Identificação da chamada):**
Chamada Pública Interna Induzida 08/2020 do Projeto Brumadinho UFMG – Tomada 04

Resumo:
Conforme CONTRATO nº 7428.21 FUNDAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA - Fundep e a SAS CERTIFICADORA LTDA, decorrente da Seleção Pública nº 120/2021, em conformidade com o Processo nº: 27957*01*091*34 – BRUMADINHO/FACE/SUBPROJETO 8 COLETA DE AMOSTRAS DE SOLOS E REJEITO, tem por objeto auditoria para fiscalização dos procedimentos de coleta, armazenamento e transporte de amostras de solo do projeto Brumadinho - MG, conforme exigências e especificações estabelecidas no Edital e em seus Anexos.

Abstract:
According to CONTRACT No. 7428.21 RESEARCH DEVELOPMENT FOUNDATION - Fundep and SAS CERTIFICADORA LTDA, resulting from Public Selection No. 120/2021, in accordance with Process No.: 27957 * 01 * 091 * 34 - BRUMADINHO / FACE / SUBPROJETO 8 SAMPLE COLLECTION OF SOILS AND REJECT, has the purpose of auditing for the inspection of the procedures for the collection, storage and transport of soil samples of the Brumadinho project - MG, according to the requirements and specifications established in the Public Notice and its Annexes.

Escopo **(Descrição simplificada):**
Coleta, armazenamento e transporte de amostras de solos e rejeito do Projeto Brumadinho UFMG, conforme exigências e especificações estabelecidas.

Palavras-chave: não informada
Tema: não informada
Categoria / Subcategoria: não informada

Organização (razão social):
Fundação de Desenvolvimento da Pesquisa – Fundep (Projeto Brumadinho UFMG)

Representantes:
Professor Fabio Soares de Oliveira – Coordenador do projeto
Professor Frederico Wagner de Azevedo – Subcoordenador do projeto

Endereço(s) completo(s) do(s) local(is) auditado(s):
Pontos de coleta na Sub-bacia do Ribeirão Ferro Carvão – Brumadinho – MG (conforme item 7 deste relatório).

Equipe Auditora – Nome:	Função:
Gislene Maria Alves Cláudia Mendonça Castro	Auditora Líder – Equipe 3 Auditor Líder – Equipe 4 e transporte

Data de conclusão:	**Autores do Relatório:**
15/07/2021	Gislene Maria Alves Cláudia Mendonça Castro

Número do documento: 22072123340600100009553536125
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340600100009553536125
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:56

1) Objetivos da auditoria:

Conforme CONTRATO nº 7428.21 FUNDAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA - Fundep e a SAS CERTIFICADORA LTDA, decorrente da Seleção Pública nº 120/2021, em conformidade com o Processo nº: 27957*01*091*34 – BRUMADINHO/FACE/SUBPROJETO 8 COLETA DE AMOSTRAS DE SOLOS E REJEITO, tem por objeto auditoria para fiscalização dos procedimentos de coleta, armazenamento e transporte de amostras de solo do projeto Brumadinho - MG, conforme exigências e especificações estabelecidas no Edital e em seus Anexos.

Inclui controle qualitativo e quantitativo do objeto, visando garantir o atendimento das especificações.

Obrigações dos Auditores vinculados às atividades de coleta:
1 – Realizar uma reunião inicial de planejamento e apresentação da proposta com a Coordenadora Geral da proposta; 2 – Participar do treinamento de coleta; 3 – Separar e organizar os materiais necessários para a realização do trabalho de audição em campo; 4 – Conferir a elaboração das etiquetas e códigos de barras com a identificação das amostras; 5 – Participar dos trabalhos de campo e da realização das coletas; 6 – Fiscalizar todas as atividades de campo, incluindo a limpeza das ferramentas, produção das amostras compostas ou simples, embalagem, identificação, lacração e armazenamento das amostras; 7 – Assinar as etiquetas de identificação de todas as amostras, certificando a autenticidade dos procedimentos realizados; 8 – Manter contato constante com o(a) Coordenador(a) de Equipe, indicando eventuais adequações necessárias caso observe algum procedimento em desconformidade com o Edital CTC 08/2020; 9 – Auxiliar o(a) Coordenador(a) de Equipe a entregar as amostras para a Coordenadora Geral após finalizadas as coletas; 10 – Entregar relatório final de auditoria da sua equipe

Auditor(a) vinculado(a) ao transporte de amostras:
1 – Participar da elaboração do protocolo de segurança para a acomodação de transporte das amostras; 2 – Participar do treinamento de coleta; 3 – Realizar o transporte das amostras coletadas durante as campanhas de campo, acompanhado por um Ajudante de Transporte, 4 – Entregar as amostras no CRA e registra o protocolo de entrega com membro responsável do CTC, que deverá receber essas amostras e verificá-las ao final de cada entrega.

2) Critérios de auditoria:

Processos definidos / informados neste relatório e a documentação aplicável desenvolvida pela organização cliente.

Número do documento: 22072123340600100009553536125
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340600100009553536125
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:56

3) Breve apresentação da Organização:

O Projeto Brumadinho UFMG tem como objetivo geral auxiliar o Juízo da 2ª Vara da Fazenda Pública da Comarca de Belo Horizonte por meio de estudos e pesquisas que permitam identificar e avaliar os impactos decorrentes do rompimento da Barragem I da Mina Córrego do Feijão. Os objetivos específicos são: identificar e avaliar as necessidades emergenciais dos impactos socioeconômicos, ambientais, na saúde, na educação, nas estruturas urbanas, no patrimônio cultural material e imaterial e nas populações ribeirinhas, dentre outros impactos, em escala local, microrregional, mesorregional e regional; e apresentar as necessidades de recuperação e reconstrução em Relatório de Avaliação Consolidado e desenvolver Plano de Recuperação.

4) Confirmação de dados fornecidos pela Organização:

☒ Os documentos e dados fornecidos pela organização não apresentam quaisquer divergências.

☐ Foram encontradas divergências nos documentos e dados fornecidos pela Organização.

Cronograma de execução atualizado entregue pelo professor Fábio no dia 28/06/2021.

5) Outras informações:

Os responsáveis pela coleta, armazenamento e transporte de amostras de solos e rejeito do projeto Brumadinho UFMG foram devidamente treinados, sendo a eficácia deste treinamento verificada ao longo do processo de testemunha.

Precedeu a designação da equipe da auditoria, a avaliação de eventuais conflitos de interesse existentes entre os auditores designados e o processo citado no edital de contratação dos serviços, conforme previsto na Chamada Pública Interna Induzida 08/2020 do Projeto Brumadinho UFMG, tendo sido evidenciado que os auditores citados neste documento não têm qualquer relação com as partes das ações judiciais que tramitam no Juízo da 2ª Vara de Fazenda Pública da Comarca de Belo Horizonte.

Os Critérios de Confidencialidade desta auditoria, incluindo segurança e proteção de dados são de conhecimento da equipe auditora, definidos Código de Ética e Conduta SAS.

Número do documento: 22072123340600100009553536125
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340600100009553536125
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:56

6) Lista de Presença:

Reunião /Equipe:	**Data: 12/07/2021 a 15/07/2021**
Nome:	**Cargo ou função:**
Gislene Maria Alves **Equipe 3**	Auditor Líder SAS
Cláudia Mendonça Castro **Equipe 4**	Auditora Líder SAS Auditora Líder /Transporte
Fabio Soares de Oliveira **Equipe 3**	UFMG (Coordenador)
• Anarda Luísa Sousa Simões	UFMG (Ajudante de Coleta)
• Wilian F. Rodrigues	UFMG (Ajudante de Coleta)
• Bruno Teixeira Ribeiro	UFLA – Auditor
Paula Karen Mota **Equipe 4**	UFMG (Coordenadora)
• Samuel Rodrigues Ribeiro	UFMG (Ajudante de Coleta)
• Liliam c. Leite da Silva	UFMG (Ajudante de Coleta)
• Eduane José de Pádua	UFLA – Auditor

7) Constatações da Auditoria:

Método de auditoria: Análise Crítica de documentos, Entrevista, Observação das atividades.

Atividades Testemunhadas:

Processo de coleta e armazenamento de amostras de solo e rejeitos para análise em laboratório.

Equipamentos de coleta:
GPS
Trena
Pá de inox
Balde inox capacidade 10l
Balde inox capacidade de 5l
Lacres plásticos numerados
Vidro âmbar para armazenar material
Sacos de plástico para armazenar material
Funil de Inox
Balança
1 dispersor contendo detergente Liquinox
1 dispersor contendo água
Papel toalha
1 Pincel de cerdas macias
Etiquetas
Caixa térmica para conservação das amostras com gelo absoluto
Termômetro para garantir o resfriamento
Balança digital pequena para campo para cada equipe.

Número do documento: 22072123340600100009553536125
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340600100009553536125
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:56

Início dos serviços de Campo:

O início dos trabalhos foi com a realização de reunião das equipes, coordenada pelo professor Fabio Soares de Oliveira, repassando os pontos do dia para as equipes.

Procedimento / Check List de Coleta:

Projeto Brumadinho - UFMG / SUB Projeto 08						
Coleta em superfície (SUP) segundo Edital CTC 08/2020						
Profundidade	0-20 cm	6 kg	Amostra Homogeneizada	saco plástico	3 x 2kg	
		1 kg	Amostra Homogeneizada	saco plástico	3 x ~~200gr~~	300g TOTAL
				vidro âmbar 100ml	3 x ~~50 gr~~	
	20-40 cm	6 kg	Amostra Homogeneizada	saco plástico	3 x 2kg	
		1 kg	Amostra Homogeneizada	saco plástico	3 x 200gr	
				vidro âmbar 100ml	3 x 50 gr	
Higienização de ferramenta - Segundo SESDPROC 205-R 3 (2015)						
* Remoção do material (S, R, S+R) excedente com papel toalha branco						
* Remoção do material (S, R, S+R) excedente com pincel de cerdas macias						
* Lavagem com dois jatos de água deionizada acomodada numa pisseta						
* Lavagem com um jato de detergente Ypu-nox® acomodado numa pisseta						
* Retirada de excesso de líquido com papel toalha branco						
* Lavagem com três jatos de água deionizada acomodada numa pisseta						
* Secagem com papel toalha branco						
Identificação segundo Edital CTC 08/2020						
0-20 cm	Saco plástico e vidro âmbar		Lacre de segurança			
			Etiqueta			
			Assinatura (coordenador equipe; Auditor)			
20-40 cm	Saco plástico e vidro âmbar		Lacre de segurança			
			Etiqueta			
			Assinatura (coordenador equipe; Auditor)			
Acondicionamento segundo Edital CTC 08/2020						
0-20 cm	Saco plástico com amostras de 2kg		Caixa de plástico			
	Vidro âmbar e saco plástico com amostras de 200 gr		Caixa térmica			
20-40 cm	Saco plástico com amostras de 2kg		Caixa de plástico			
	Vidro âmbar e saco plástico com amostras de 200 gr		Caixa térmica			
Verificação Final						
* Preenchimento das planilhas com número das amostras, tipo (S, R, S+R), número dos lacres						

Equipe 3:

Identificação do GPS:



Número do documento: 22072123340668600009553536126
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340668600009553536126
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:57

12/07/2021 – Ponto 92

Coleta realizada nas profundidades 0-20cm e 20-40 cm, coordenadas 0589159 7772538. Esta coordenada está a 31 metros do ponto original, que precisou ser alterado devido ao mesmo encontrar-se num canteiro de obras. Foi Mantida a identidade do solo e alinhamento do ponto.





Número do documento: 22072123340668600009553536126
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340668600009553536126
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:57



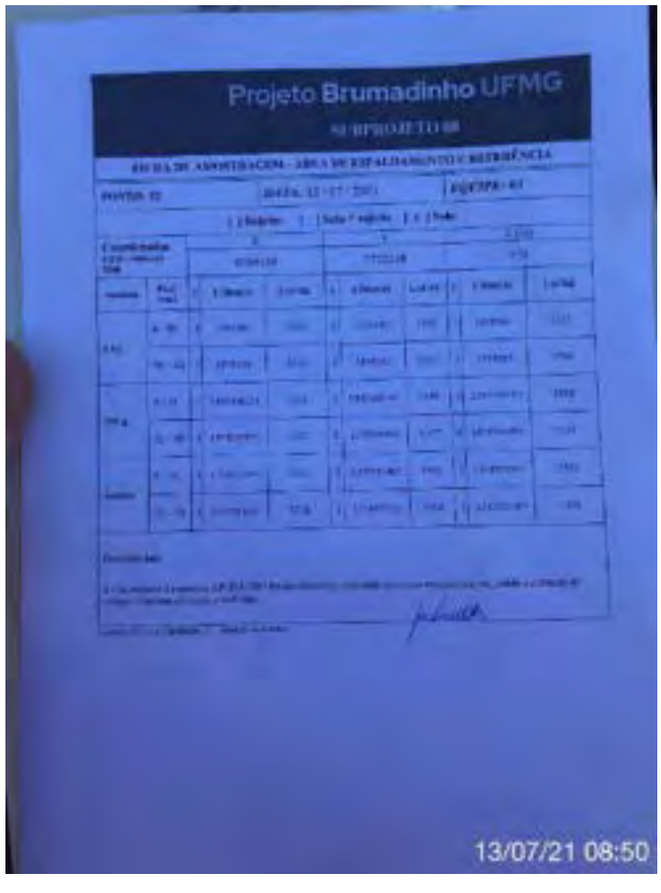


Número do documento: 22072123340668600009553536126
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340668600009553536126
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:57





Número do documento: 22072123340668600009553536126
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340668600009553536126
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:57

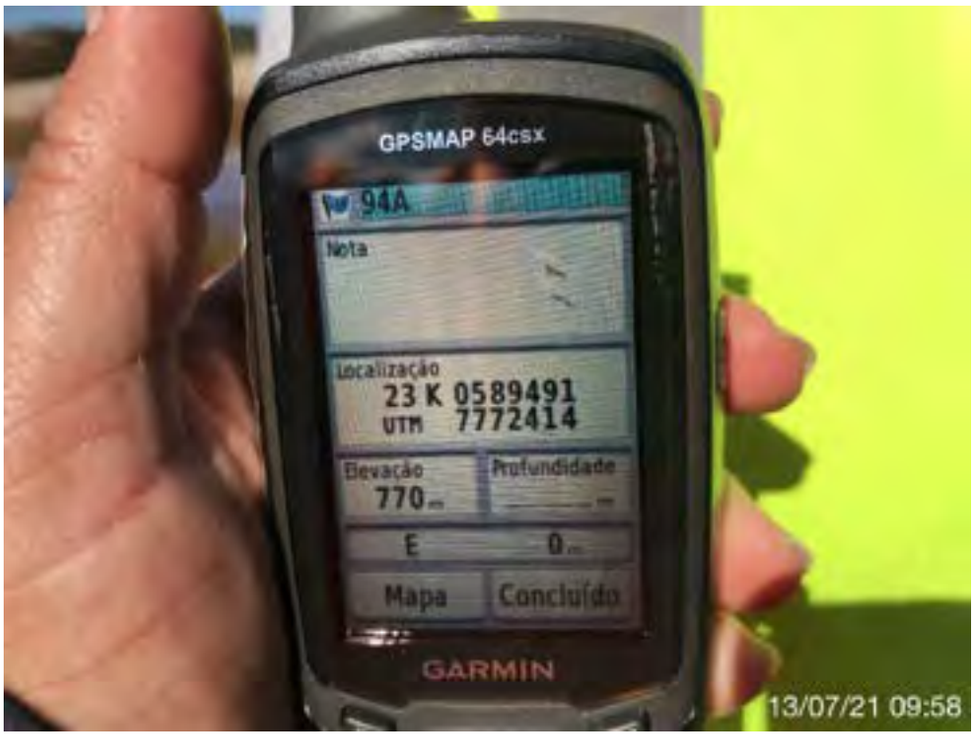


13/07/2021 – Ponto 94

Coleta realizada nas profundidades 0-20cm e 20-40 cm, coordenadas 0589491 7772414. Esta coordenada está a 120 metros do original, que precisou ser alterado devido ao ponto estar em área de contenção de água barreira hidráulica.



Número do documento: 22072123340668600009553536126
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340668600009553536126
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:57





Número do documento: 22072123340668600009553536126
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340668600009553536126
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:57





Número do documento: 22072123340668600009553536126
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340668600009553536126
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:57





Número do documento: 22072123340668600009553536126
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340668600009553536126
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:57



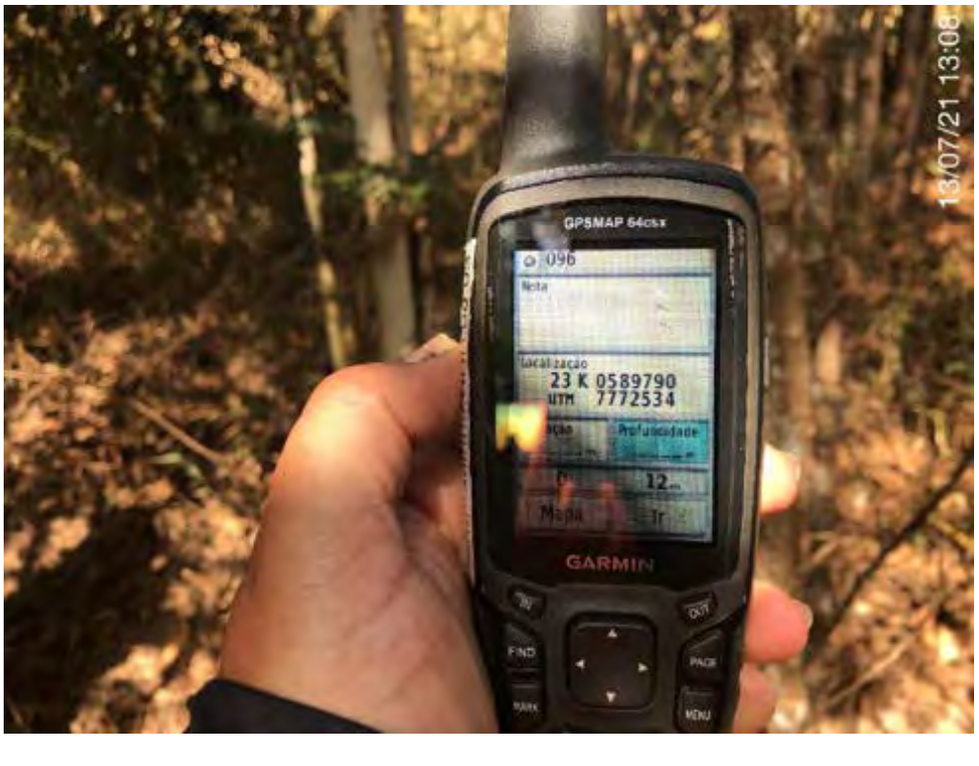


Número do documento: 22072123340668600009553536126
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340668600009553536126
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:57

13/07/2021 – Ponto 96

Coleta realizada nas profundidades 0-20cm e 20-40 cm, coordenadas 0589790 7772534. Sem desvio do ponto estabelecido. Área de Referência.





Número do documento: 22072123340763000009553536127
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340763000009553536127
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:57





Número do documento: 22072123340763000009553536127
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340763000009553536127
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:57





Número do documento: 22072123340763000009553536127
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340763000009553536127
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:57





Número do documento: 22072123340763000009553536127
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340763000009553536127
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:57

14/07/2021 – Ponto 104

Coleta realizada nas profundidades 0-20cm e 20-40 cm, coordenadas 0589230 7772256. Esta coordenada está a 88 metros do ponto original. Área de Referência.





Número do documento: 22072123340763000009553536127
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340763000009553536127
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:57





Número do documento: 22072123340763000009553536127
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340763000009553536127
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:57





Número do documento: 22072123340763000009553536127
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340763000009553536127
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:57



14/07/2021 – Ponto 106

Coleta realizada nas profundidades 0-20cm e 20-40 cm, coordenadas 0589584 7772329. Esta coordenada está a 7 metros do ponto original. Este ponto foi alterado devido à dificuldade de acesso ao ponto original.



Número do documento: 22072123340763000009553536127
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340763000009553536127
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:57





Número do documento: 22072123340763000009553536127
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340763000009553536127
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:57





Número do documento: 22072123340832100009553536128
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340832100009553536128
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:08





Número do documento: 22072123340832100009553536128
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340832100009553536128
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:08

Os pontos onde foram realizadas as coletas foram devidamente marcados, utilizando GPS e ajustados via satélite, analisados possíveis desvios.
A Coleta e a armazenagem foram devidamente realizadas pelas equipes UFMG seguindo o procedimento.
• As etiquetas foram devidamente assinadas por membro da equipe UFMG e auditora SAS e conferida sua lacração e preparo para o transporte.
Os equipamentos foram devidamente limpos.
• Antes do início de cada retirada de amostras os equipamentos foram devidamente limpos e higienizados conforme procedimento indicado pela UFMG.

Equipe 4:

Pontos coletados no período de 12/07/2021 a 14/07/2021:

Data	Turno	Ponto	Coordenadas Gabinete	Coordenadas Amostradas	Observação / justificativas da equipe 3
12/07/2021	tarde	93	X 589.390 Y 7.772.534 Z 767 metros	X 589.343 Y 7.772.541 Z 768 metros	Alteração do ponto para P 93A. Ponto coletado está a uma distância de cerca de **49,9 a 50 metros** do ponto gabinete. O ponto foi alterado por se tratar de uma montanha de rejeitos com risco de afundamento e impossibilidade de entrada.
13/07/2021	manhã	95	X 589.590 Y 7.772.534 Z 764 metros	X 589.628 Y 7.772.502 Z 769 metros	Alteração do ponto para P 95A. Ponto coletado está a uma distância de cerca de **49 a 52 metros** do ponto gabinete. O ponto foi alterado por dificuldade de acesso, devido a alagamentos e também por evidenciar que o ponto gabinete está no nível do alagamento e compossibilidade de, ao começar a cavar, existe a possibilidade da área ser inundada.
13/07/2021	tarde	97	X 590.690 Y 7.772.534 Z 805 metros	X 590.692 Y 7.772.559 Z 813 metros	Alteração do ponto para P 97A. Ponto coletado está a uma distância de cerca de **21.9 a 25 metros** do ponto gabinete. O ponto foi alterado por dificuldade de acesso, mata fechada.
14/07/2021	manhã	105	X 589.390 Y 7.772.334 Z 759 metros	X 589.380 Y 7.772.325 Z 752	Alteração do ponto para P 105A. Ponto coletado está a uma distância de cerca de **13 a 14 metros** do ponto gabinete. O ponto foi alterado por estar localizado em cima de uma barragem de pedras.
14/07/2021	tarde	112	X 589.590 Y 7.772.134 Z 773 metros	X 589.573 Y 7.772.167 Z 775 metros	Alteração do ponto para P 112A. Ponto coletado está a uma distância de cerca de **37,3 metros** do ponto gabinete. O ponto foi alterado por se localizar na estrada.

Número do documento: 22072123340832100009553536128
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340832100009553536128
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:08

Identificação do GPS utilizado pela equipe 4:



identificação do GPS utilizado pela equipe 4 nos dias 12, 13 e 17/07/2021

Coordenadas marcadas em GPS dos pontos coletados pela equipe 4:



ponto 93 A



ponto 95 A



ponto 97 A

Número do documento: 22072123340832100009553536128
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340832100009553536128
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:08



ponto 105 A



ponto P 112 A

NOTA: os pontos alterados aparecem no GPS como 047. Isso se deve ao fato de que o GPS numera sequencialmente os novos pontos gravados. O último ponto gravado e que se encontra na memória do GPS foi o 046. Como os pontos alterados do período não foram gravados, todos aparecem na foto com o número 047.

Os pontos das coletas foram devidamente marcados (vide fotos acima), utilizando GPS e ajustados via satélite, analisados possíveis desvios.

Houve mudança do ponto de retirada, conforme pode ser verificado na comparação entre a localização estabelecida originalmente para esta finalidade, e a localização onde foi retirada efetivamente as amostras. Os desvios se deram somente quanto a mudança do ponto de retirada e foram relatados em cada data, inclusive com justificativa aplicável apresentada pela Coordenadora do Grupo 4. Vide tabela acima denominada **Pontos coletados no período de 12/07/2021 a 14/07/2021.**

Os desvios se justificam devido a impossibilidade de acesso a área, seja por restrições da Vale, seja por dificuldades de acesso devido a topografia do campo e/ou movimentação de máquinas pesadas e/ou mata cerrada e/ou presença de água causando risco acentuado no local. Vide justificativa e distanciamento na tabela acima denominada **Pontos coletados no período de 12/07/2021 a 14/07/2021.**

Número do documento: 22072123340832100009553536128
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340832100009553536128
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:08

Localização dos pontos amostrados:

PONTO 93 A – DIA 12/07/2021 A TARDE



PONTO 95 A – DIA 13/07/2021 DE MANHÃ



PONTO 97 A – DIA 13/07/2021 A TARDE

Número do documento: 22072123340832100009553536128
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340832100009553536128
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:08



PONTO 105 A – DIA 14/07/2021 DE MANHÃ



Número do documento: 22072123340832100009553536128
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340832100009553536128
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:08

PONTO 112 A – DIA 14/07/2021 A TARDE



A Coleta e a armazenagem foram devidamente realizadas pelas equipes UFMG seguindo o procedimento.

- As etiquetas foram devidamente assinadas por membro da equipe UFMG e auditor SAS, que conferiram a lacração e preparo para o transporte.

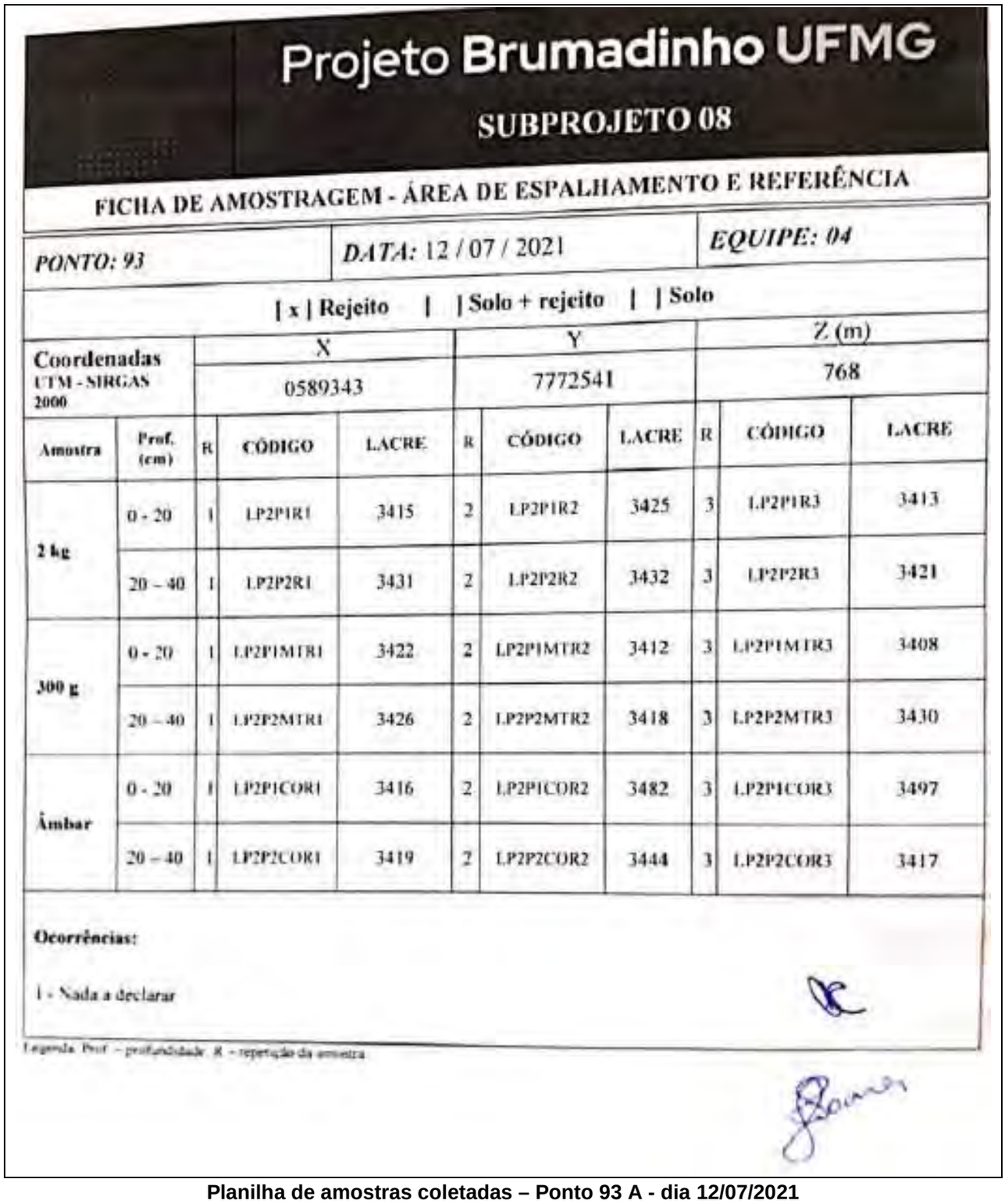
.

Os equipamentos foram devidamente limpos.

- Antes do início de cada retirada de amostras os equipamentos foram devidamente limpos e higienizados conforme procedimento indicado pela UFMG.

Planilhas com identificação dos pontos e amostras coletadas pela equipe 4:

Número do documento: 22072123340832100009553536128
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340832100009553536128
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:08



Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 93	*DATA:* 12 / 07 / 2021	*EQUIPE: 04*

| x | Rejeito | | Solo + rejeito | | Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0589343	7772541	768

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	LP2P1R1	3415	2	LP2P1R2	3425	3	LP2P1R3	3413
	20 – 40	1	LP2P2R1	3431	2	LP2P2R2	3432	3	LP2P2R3	3421
300 g	0 - 20	1	LP2P1MTR1	3422	2	LP2P1MTR2	3412	3	LP2P1MTR3	3408
	20 – 40	1	LP2P2MTR1	3426	2	LP2P2MTR2	3418	3	LP2P2MTR3	3430
Âmbar	0 - 20	1	LP2P1COR1	3416	2	LP2P1COR2	3482	3	LP2P1COR3	3497
	20 – 40	1	LP2P2COR1	3419	2	LP2P2COR2	3444	3	LP2P2COR3	3417

Ocorrências:

1 - Nada a declarar

Legenda: Prof – profundidade R – repetição da amostra

Planilha de amostras coletadas – Ponto 93 A - dia 12/07/2021

Número do documento: 22072123340832100009553536128
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340832100009553536128
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:08

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 95	*DATA:* 13 / 07 / 2021	*EQUIPE: 04*

[x] Rejeito [ ] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0589628	7772502	769

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	LP4P1R1	3428	2	LP4P1R2	3409	3	LP4P1R3	3454
	20 – 40	1	LP4P2R1	3403	2	LP4P2R2	3440	3	LP4P2R3	3404
300 g	0 - 20	1	LP4P1MTR1	3434	2	LP4P1MTR2	3435	3	LP4P1MTR3	3427
	20 – 40	1	LP4P2MTR1	3420	2	LP4P2MTR2	3414	3	LP4P2MTR3	3407
Âmbar	0 - 20	1	LP4P1COR1	3889	2	LP4P1COR2	3460	3	LP4P1COR3	3401
	20 – 40	1	LP4P2COR1	3896	2	LP4P2COR2	3449	3	LP4P2COR3	3448

Ocorrências:

1 - Nada a declarar

Legenda: Prof. – profundidade; R. – repetição da amostra

Planilha de amostras coletadas – Ponto 95 A - dia 13/07/2021

Número do documento: 22072123340832100009553536128
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340832100009553536128
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:08

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 97	*DATA:* 13 / 07 / 2021	*EQUIPE: 04*

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0590692	7772559	813

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	LP6P1R1	3451	2	LP6P1R2	3433	3	LP6P1R3	3477
	20 – 40	1	LP6P2R1	3429	2	LP6P2R2	3437	3	LP6P2R3	3410
300 g	0 - 20	1	LP6P1MTR1	3467	2	LP6P1MTR2	3498	3	LP6P1MTR3	3475
	20 – 40	1	LP6P2MTR1	3424	2	LP6P2MTR2	3468	3	LP6P2MTR3	3452
Âmbar	0 - 20	1	LP6P1COR1	3469	2	LP6P1COR2	3423	3	LP6P1COR3	3441
	20 – 40	1	LP6P2COR1	3455	2	LP6P2COR2	3488	3	LP6P2COR3	3443

Ocorrências:

1 - Nada a declarar

Legenda: Prof – profundidade, R – repetição da amostra

Planilha de amostras coletadas – Ponto 97 A - dia 13/07/2021

Número do documento: 22072123340832100009553536128
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340832100009553536128
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:08

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 105	*DATA:* 14 / 07 / 2021	*EQUIPE: 04*

x	Rejeito		Solo + rejeito		Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		X			Y			Z (m)		
		0589380			7772325			752		
Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	MP3P1R1	0671	2	MP3P1R2	0680	3	MP3P1R3	0633
	20 – 40	1	MP3P2R1	0679	2	MP3P2R2	0622	3	MP3P2R3	0681
300 g	0 - 20	1	MP3P1MTR1	0624	2	MP3P1MTR2	0615	3	MP3P1MTR3	0669
	20 – 40	1	MP3P2MTR1	0631	2	MP3P2MTR2	0609	3	MP3P2MTR3	0616
Âmbar	0 - 20	1	MP3P1COR1	0626	2	MP3P1COR2	0640	3	MP3P1COR3	0629
	20 – 40	1	MP3P2COR1	0666	2	MP3P2COR2	0641	3	MP3P2COR3	0630

Ocorrências:

1 - Nada a declarar

Legenda: Prof – profundidade, R – repetição da amostra

Planilha de amostras coletadas – Ponto 105 A - dia 14/07/2021

Número do documento: 22072123340894100009553536129
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340894100009553536129
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:09



Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 112	***DATA:*** 14 / 07 / 2021	***EQUIPE: 04***

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0589573	7772167	775

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	NP5P1R1	0611	2	NP5P1R2	0678	3	NP5P1R3	0682
	20 – 40	1	NP5P2R1	0620	2	NP5P2R2	0635	3	NP5P2R3	0658
300 g	0 - 20	1	NP5P1MTR1	0668	2	NP5P1MTR2	0612	3	NP5P1MTR3	0608
	20 – 40	1	NP5P2MTR1	0606	2	NP5P2MTR2	0636	3	NP5P2MTR3	0601
Âmbar	0 - 20	1	NP5P1COR1	0663	2	NP5P1COR2	0628	3	NP5P1COR3	0674
	20 – 40	1	NP5P2COR1	0653	2	NP5P2COR2	0634	3	NP5P2COR3	0670

Ocorrências:

1 - Nada a declarar

Legenda: Prof. - profundidade; R – repetição da amostra

Planilha de amostras coletadas – Ponto 112 A - dia 14/07/2021

Número do documento: 22072123340894100009553536129
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340894100009553536129
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:09

O material destinado à Universidade Federal de Lavras - UFLA foram os identificados como amostra R3.

Processo de transporte e entrega de amostras de solo e rejeitos para análise em laboratório da Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG:

O transporte das amostras do material coletado (2 amostras para Prova e Contraprova de cada), saindo da casa alugada localizada Rua 04, 33 na Zona Rural do Tejuco – Brumadinho – MG, até o Campus da UFMG, na Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 – Un. Adm. II – Campus UFMG Belo Horizonte, MG / CRA ocorreu na data de **15/07/2021**, quinta-feira, acompanhado pela auditora líder da SAS **Cláudia Mendonça Castro**.

Receberam as amostras no CRA:

- Amostras Ambra:
  - Bárbara Oliveira Lopes – Sub 23;
  - Nathalia de Oliveira Melo – Sub 23.
- Amostras de 300 gramas:
  - Ana Paula Reis Santana – sub 22;
- Gerente da Qualidade:
  - Tarciana Batista Teixeira.

Amostras R1 e R2 acondicionadas no refrigerador (300 gramas e âmbar)





Número do documento: 22072123340894100009553536129
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340894100009553536129
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:09

Amostras R1 e R2 de 2 quilos, conferidas para serem transportadas



Amostras R1 e R2 de 300 gramas e amostras âmbar de 100 ml, conferidas e organizadas para serem transportadas



Número do documento: 22072123340894100009553536129
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340894100009553536129
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:09

Entrega no Departamento de Química – CRA



Termômetro usado no recebimento pelo CRA





Número do documento: 22072123340894100009553536129
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340894100009553536129
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:09

Cerificado de calibração do Termômetro usado no CRA para Recebimento das Amostras

TIV-002

ESCALA PRODUTOS E SERVIÇOS DE CALIBRAÇÃO LTDA

REDE BRASILEIRA DE CALIBRAÇÃO

Certificado de Calibração Nº

Website: www.escalaps.com.br

LT - 293 372

CAL 0291

LABORATÓRIO DA ESCALA PRODUTOS E SERVIÇOS DE CALIBRAÇÃO LTDA
"METROLOGIA É A NOSSA CIÊNCIA, QUALIDADE É O NOSSO NEGÓCIO."

Cliente: FUNDAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA os.: 3595/2021
Endereço: Avenida Presidente Antonio carlos, 6627 Pampulha Belo Horizonte-MG

INSTRUMENTO EM TESTE:
Modelo / Fabricante: TERMÔMETRO INFRA-VERMELHO TI38 / SIMPLA
Faixa de Temperatura: -50 a 380 °C °C Resolução: 0,1 °C
Emissividade (ε): 0,95
Faixa Espectral (um): 8 a 14 µm
Identificação: N/C Serie: H20280495

INSTRUMENTO PADRÃO:
Modelo / Fabricante: Termômetro digital Fluke, tag ES.FT.014
Origem / Nº do Certificado: ESCALA(RBC)LT- 229 533 / Maio de 2021

INSTRUMENTO PADRÃO:
Modelo / Fabricante: Termômetro digital Fluke, tag ES.FT.011
Origem / Nº do Certificado: ESCALA(RBC)LT- 229 534 / Maio de 2021

VALOR INDICADO PELO INSTR. PADRÃO		VALOR INDICADO PELO INSTRUMENTO EM TESTE t_{ie} : °C				
Distância do alvo (mm)	°C	Média de 3 Leituras °C	Erro	Incerteza da Medição	Fator de Abrangência k	V_{ef}
50	-9,9	-8,1	1,8	1,8	2,00	∞
50	0,0	1,9	1,9	1,0	2,00	∞
50	7,7	9,9	2,2	1,0	2,00	∞

A incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão da medição multiplicada pelo fator de abrangência k, O qual para uma distribuição t com Veff graus de liberdade efetivos, corresponde à uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. A incerteza padrão de medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02. Quando k=2,00 a distribuição é do tipo Normal.

Características ambientais:
Temperatura: 23 ± 5ºC Umidade Relativa do Ar : Entre 45 e 70 % UR

Local da Calibração :
Laboratório da Escala

Observações:
1) O instrumento em teste foi submetido à comparação com um padrão de corpo negro e o valor de referência foi lido no instrumento padrão conforme procedimento SO-TI-002, utilizado na calibração;
2) Este Certificado somente é válido exclusivamente para o instrumento submetido à calibração, nas condições especificadas, não sendo extensivo à quaisquer lotes. O Certificado não deve ser parcialmente reproduzido;
3) Esta calibração não isenta o instrumento do controle metrológico estabelecido na regulamentação metrológica;
4) O certificado somente é válido na unidade utilizada na calibração;
5) Os valores de temperatura apresentados estão em conformidade com a Escala Internacional de Temperatura de 1990.
6) Este Certificado atende aos requisitos de acreditação pela Cgcre, o qual avaliou a competência de medição do laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medidas;

Data da Calibração	Aprovado por :	Folha
25/05/2021	BRUNO ALPHA CORSI DE LIMA:33754911821 Assinado de forma digital por BRUNO ALPHA CORSI DE LIMA:33754911821 Dados: 2021.05.25 13:36:30 -03'00'	01 de 01
	Signatário Autorizado :	

Rua: Cagube, 498 Penha São Paulo / SP CEP:03607-000 Tel: (11) 2062-1977 / E-mail: wilson@escalaps.com.br

SO-TI.002 REV.6

Número do documento: 22072123340894100009553536129
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340894100009553536129
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:09

	FORMULÁRIO PADRÃO	Código: FP-016	
	ANÁLISE CRÍTICA DE CERTIFICADOS DE CALIBRAÇÃO	Revisão 00	25/11/2020
		Página 1 de 1	

Identificação do certificado: LT-293372

Conteúdo do certificado	C	NC	NA	Observação
1- Título	X			
2- Nome e endereço do laboratório executor	X			
3- Local da calibração	X			
4- Identificação unívoca do certificado	X			
5- Número de páginas, permitindo identificar o início e fim do certificado	X			
6- Nome, endereço e informações de contato do cliente	X			
7- Identificação do método utilizado	X			
8- Adições, desvios ou exclusões em relação ao método			X	
9- Condições ambientais	X			
10- Descrição do item calibrado	X			
11- Datas de recebimento, calibração e emissão do certificado	X			
12- Resultados e unidades de medida	X			
13- Resultados antes do ajuste			X	
14- Os pontos calibrados conferem com a solicitação	X			
15- Identificação clara de resultados de provedores externos			X	
16- Incerteza expandida, fator de abrangência e graus de liberdade	X			
17- Incerteza na mesma unidade do mensurando	X			
18- Declaração sobre rastreabilidade dos resultados (identificação dos padrões e data de validade)	X			
19- Declaração de conformidade a requisitos ou especificações			X	
20- Declaração de que os resultados se referem somente aos itens calibrados	X			
21- Relato de opiniões e interpretações			X	
22- Nome e assinatura do responsável pela aprovação do relatório	X			

Resultado da análise crítica do certificado: (X) Aprovado; ( ) Reprovado.

Ações a serem tomadas (para o caso de reprovação): —

Aprovação do Equipamento

Para todos os pontos, o erro (módulo) + incerteza < critério de aceitação definido? (X) Sim; ( ) Não

O instrumento está adequado ao uso pretendido? (X) Sim; ( ) Não

Observações: A DI não restringe apenas a faixa de trabalho, sendo possível apenas a correção do erro nas medidas. A incerteza não será considerada

Responsável pela análise crítica: [signature] **Data:** 01/06/21

Legenda: C = conforme; NC = não conforme; NA = não aplicável.

Revisão: Cláudia C. Westphal | Aprovação: Wellington F. Alvarenga

Número do documento: 22072123340980700009553536130
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340980700009553536130
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:59

Protocolo de entrega e check list de conferência das condições das amostras:

Declaração de recebimento das amostras R1 e R2

IGC INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

PROJETO BRUMADINHO
SUB-PROJETO 8

DECLARAÇÃO

Eu, Bárbara Oliveira Lopes, CPF 020166576-00, em nome do CRA (Departamento de Química – UFMG), declaro que recebi de Paula Karen Mota, CPF 067.121.266-33, o seguinte quantitativo de amostras, cuja relação de códigos e lacres vai em anexo a este documento:

40 amostras de 2kg acondicionadas em sacos plásticos;
40 amostras de 300 gr acondicionadas em sacos plásticos e refrigeradas;
40 amostras de 50 gr acondicionadas em vidros âmbar e refrigeradas.

Belo Horizonte, 15 de julho de 2021

Nome e Assinatura CRA

Paula Karen Mota
Nome e Assinatura Responsável pelo Transporte

Nome e Assinatura Auditor

Número do documento: 22072123340980700009553536130
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340980700009553536130
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:59

Check list de recebimento e conferência das amostras R1 e R2

	FORMULÁRIO PADRÃO	Código: FP-019
	FICHA DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS	Revisão 00 17/12/2020
		Página 1 de 1

Subprojeto: 23

ENTREGA

Nome: Paula Kauer Mota

CPF: 063.121.366-33 **Assinatura:** Paula Kauer Mota

RECEBIMENTO

Data: 15/07/22 **Hora:** 10 h 55 **Responsável:**

	Requisitos Verificados	Resultado		
		C	NC	NA
01	As caixas/embalagens de transporte das amostras estão fechadas e não apresentam sinais de violação?	X		
02	As amostras foram transportadas em caixas com gelo? (X) Sim; ( ) Não. Temperatura medida nas caixas/embalagens: Caixa 01: 0,1 °C; Caixa 02: 4,6 °C; Caixa 03: — °C; Caixa 04: — °C; Caixa 05: — °C; Caixa 06: — °C; Caixa 07: — °C; Caixa 08: — °C. **Identificação do termômetro utilizado:** TIV002	X		
03	A ficha de coleta foi entregue com as amostras e está preenchida corretamente?	X		
04	A identificação das amostras nos frascos/embalagens coincide com a da ficha de coleta?	X		
05	Os recipientes/frascos utilizados na coleta das amostras são apropriados considerando as análises solicitadas e estão íntegros?	X		
06	A quantidade de amostra é suficiente para realizar as análises solicitadas?	X		
07	A amostra recebida contém os preservantes apropriados conforme as análises solicitadas?			X
08	A amostra está dentro do prazo de validade para todas as análises solicitadas?	X		
09	Os vials (para análise de compostos orgânicos voláteis) foram entreguem sem bolhas ou com bolhas menores que uma ervilha?			X

Observações:

Legenda: C = conforme; NC = não conforme; NA = não aplicável

Elaboração: Wellington F. Alvarenga	Revisão: Claudia C. Windmöller	Aprovação: Wellington F. Alvarenga

Check list de recebimento das amostras Ambar

Número do documento: 22072123340980700009553536130
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123340980700009553536130
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:59

	FORMULÁRIO PADRÃO	Código: FP-018
	FICHA DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS	Revisão 00 | 17/12/2020
		Página 1 de 1

Subprojeto: Subida

ENTREGA

Nome: Paula Karen Mota

CPF: 063.121.266-33 ; **Assinatura:** Paula Karen Mota

RECEBIMENTO

Data: 25 / 04 / 2021 ; **Hora:** 10 h 55 ; **Responsável:** Ana Paula Dias Pereira

	Requisitos Verificados	Resultado C	NC	NA
01	As caixas/embalagens de transporte das amostras estão fechadas e não apresentam sinais de violação?	✓		
02	As amostras foram transportadas em caixas com gelo? (✓) Sim; ( ) Não Terrperatura medida nas caixas/embalagens: Caixa 01: 3,0 °C; Caixa 02: 3,0 °C; Caixa 03: - °C; Caixa 04: - °C; Caixa 05: - °C; Caixa 06: - °C; Caixa 07: - °C; Caixa 08: - °C. **Identificação do termômetro utilizado:** TIV-001.	✓		
03	A ficha de coleta foi entregue com as amostras e está preenchida corretamente?	✓		
04	A identificação das amostras nos frascos/embalagens coincide com a da ficha de coleta?	✓		
05	Os recipientes/frascos utilizados na coleta das amostras são apropriados considerando as análises solicitadas e estão íntegros?	✓		
06	A quantidade de amostra é suficiente para realizar as análises solicitadas?	✓		
07	A amostra recebida contém os preservantes apropriados conforme as análises solicitadas?			✓
08	A amostra está dentro do prazo de validade para todas as análises solicitadas?	✓		
09	Os vials (para análise de compostos orgânicos voláteis) foram entreguem sem bolhas ou com bolhas menores que uma ervilha?			✓

Observações:

Legenda: C = conforme; NC = não conforme; NA = não aplicável.

Elaboração: Wellington F. Alvarenga	Revisão: Cláudia C. Wedmoller	Aprovação: Wellington F. Alvarenga

Check list de recebimentos amostras de 300 gramas

Número do documento: 22072123341069300009553536131
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341069300009553536131
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:59

Horário de Saída: 9h01m
Caixa 01 (caixa preta com tampa branca e 15 amostras de 300 gramas)
Caixa 02 (caixa preta com tampa preta e 25 amostras de 300 gramas)
Caixa 03 (caixa cinza com tampa preta e 20 amostras âmbar)
Caixa 04 (caixa cinza com tampa preta e 20 amostras âmbar)

Certificado de calibração do termômetro das caixas: laboratório Engecal Engenharia de Calibração Ltda, validos até março de 2022, conforme etiquetas afixadas nos termômetros TE-001, TE-002, TE-004, TE-005

Horário de Entrega: 10h55m
Caixa 01 (caixa preta com tampa branca e 15 amostras de 300 gramas)
Caixa 02 (caixa preta com tampa preta e 25 amostras de 300 gramas)
Caixa 03 (caixa cinza com tampa preta e 20 amostras âmbar)
Caixa 04 (caixa cinza com tampa preta e 20 amostras âmbar)

As AMOSTRAS foram entregues em conformidade com o Departamento de Química – CRA/UFMG.

8) Recomendações Finais da Equipe Auditora (Desvios/ Questões não resolvidas; informações relevantes a serem consideradas na próxima auditoria):

☐ Foram identificados desvios, havendo necessidade de refazer os serviços. Justificativa: -----

☒ Não foram constatados desvios.

9) Análise e Verificação SAS:

☐ Foram identificados desvios, havendo necessidade de refazer os serviços. Justificativa: -----

☒ Não foram constatados desvios.

Data: 19/07/2021	**Responsável:** **Carlos Henrique Rocha Figueiredo – Diretor SAS**

Número do documento: 22072123341069300009553536131
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341069300009553536131
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:59

Relatório de Auditoria

Tipo de Auditoria: ☒ Testemunha	Relatório Nº: 09/2021 Tomada 04 **Data(s) da Auditoria:** 19/07/2021 à 22/07/2021

Norma / Revisão **(Identificação da chamada):**
Chamada Pública Interna Induzida 08/2020 do Projeto Brumadinho UFMG – Tomada 04

Resumo:
Conforme CONTRATO nº 7428.21 FUNDAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA - Fundep e a SAS CERTIFICADORA LTDA, decorrente da Seleção Pública nº 120/2021, em conformidade com o Processo nº: 27957*01*091*34 – BRUMADINHO/FACE/SUBPROJETO 8 COLETA DE AMOSTRAS DE SOLOS E REJEITO, tem por objeto auditoria para fiscalização dos procedimentos de coleta, armazenamento e transporte de amostras de solo do projeto Brumadinho - MG, conforme exigências e especificações estabelecidas no Edital e em seus Anexos.

Abstract:
According to CONTRACT No. 7428.21 RESEARCH DEVELOPMENT FOUNDATION - Fundep and SAS CERTIFICADORA LTDA, resulting from Public Selection No. 120/2021, in accordance with Process No.: 27957 * 01 * 091 * 34 - BRUMADINHO / FACE / SUBPROJETO 8 SAMPLE COLLECTION OF SOILS AND REJECT, has the purpose of auditing for the inspection of the procedures for the collection, storage and transport of soil samples of the Brumadinho project - MG, according to the requirements and specifications established in the Public Notice and its Annexes.

Escopo **(Descrição simplificada):**
Coleta, armazenamento e transporte de amostras de solos e rejeito do Projeto Brumadinho UFMG, conforme exigências e especificações estabelecidas.

Palavras-chave: não informada
Tema: não informada
Categoria / Subcategoria: não informada

Organização (razão social):
Fundação de Desenvolvimento da Pesquisa – Fundep (Projeto Brumadinho UFMG)

Representantes:
Professor Fabio Soares de Oliveira – Coordenador do projeto
Professor Frederico Wagner de Azevedo – Subcoordenador do projeto

Endereço(s) completo(s) do(s) local(is) auditado(s):
Pontos de coleta na Sub-bacia do Ribeirão Ferro Carvão – Brumadinho – MG (conforme item 7 deste relatório).

Equipe Auditora – Nome:	Função:
Fernando Cesar Firpe Penna Sidney Luis Simão	Auditor Líder – Equipe 1 Auditor Líder/transporte – Equipe 2

Data de conclusão:	**Autores do Relatório:**
22/07/2021	Fernando Cesar Firpe Penna Sidney Luis Simão

Número do documento: 22072123341069300009553536131
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341069300009553536131
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:59

1) Objetivos da auditoria:

Conforme CONTRATO nº 7428.21 FUNDAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA - Fundep e a SAS CERTIFICADORA LTDA, decorrente da Seleção Pública nº 120/2021, em conformidade com o Processo nº: 27957*01*091*34 – BRUMADINHO/FACE/SUBPROJETO 8 COLETA DE AMOSTRAS DE SOLOS E REJEITO, tem por objeto auditoria para fiscalização dos procedimentos de coleta, armazenamento e transporte de amostras de solo do projeto Brumadinho - MG, conforme exigências e especificações estabelecidas no Edital e em seus Anexos.

Inclui controle qualitativo e quantitativo do objeto, visando garantir o atendimento das especificações.

Obrigações dos Auditores vinculados às atividades de coleta:
1 – Realizar uma reunião inicial de planejamento e apresentação da proposta com a Coordenadora Geral da proposta; 2 – Participar do treinamento de coleta; 3 – Separar e organizar os materiais necessários para a realização do trabalho de audição em campo; 4 – Conferir a elaboração das etiquetas e códigos de barras com a identificação das amostras; 5 – Participar dos trabalhos de campo e da realização das coletas; 6 – Fiscalizar todas as atividades de campo, incluindo a limpeza das ferramentas, produção das amostras compostas ou simples, embalagem, identificação, lacração e armazenamento das amostras; 7 – Assinar as etiquetas de identificação de todas as amostras, certificando a autenticidade dos procedimentos realizados; 8 – Manter contato constante com o(a) Coordenador(a) de Equipe, indicando eventuais adequações necessárias caso observe algum procedimento em desconformidade com o Edital CTC 08/2020; 9 – Auxiliar o(a) Coordenador(a) de Equipe a entregar as amostras para a Coordenadora Geral após finalizadas as coletas; 10 – Entregar relatório final de auditoria da sua equipe

Auditor(a) vinculado(a) ao transporte de amostras:
1 – Participar da elaboração do protocolo de segurança para a acomodação de transporte das amostras; 2 – Participar do treinamento de coleta; 3 – Realizar o transporte das amostras coletadas durante as campanhas de campo, acompanhado por um Ajudante de Transporte, 4 – Entregar as amostras no CRA e registra o protocolo de entrega com membro responsável do CTC, que deverá receber essas amostras e verificá-las ao final de cada entrega.

2) Critérios de auditoria:

Processos definidos / informados neste relatório e a documentação aplicável desenvolvida pela organização cliente.

Número do documento: 22072123341069300009553536131
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341069300009553536131
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:59

3) Breve apresentação da Organização:

O Projeto Brumadinho UFMG tem como objetivo geral auxiliar o Juízo da 2ª Vara da Fazenda Pública da Comarca de Belo Horizonte por meio de estudos e pesquisas que permitam identificar e avaliar os impactos decorrentes do rompimento da Barragem I da Mina Córrego do Feijão. Os objetivos específicos são: identificar e avaliar as necessidades emergenciais dos impactos socioeconômicos, ambientais, na saúde, na educação, nas estruturas urbanas, no patrimônio cultural material e imaterial e nas populações ribeirinhas, dentre outros impactos, em escala local, microrregional, mesorregional e regional; e apresentar as necessidades de recuperação e reconstrução em Relatório de Avaliação Consolidado e desenvolver Plano de Recuperação.

4) Confirmação de dados fornecidos pela Organização:

☒ Os documentos e dados fornecidos pela organização não apresentam quaisquer divergências.

☐ Foram encontradas divergências nos documentos e dados fornecidos pela Organização.

5) Outras informações:

Os responsáveis pela coleta, armazenamento e transporte de amostras de solos e rejeito do projeto Brumadinho UFMG foram devidamente treinados, sendo a eficácia deste treinamento verificada ao longo do processo de testemunha.

Precedeu a designação da equipe da auditoria, a avaliação de eventuais conflitos de interesse existentes entre os auditores designados e o processo citado no edital de contratação dos serviços, conforme previsto na Chamada Pública Interna Induzida 08/2020 do Projeto Brumadinho UFMG, tendo sido evidenciado que os auditores citados neste documento não têm qualquer relação com as partes das ações judiciais que tramitam no Juízo da 2ª Vara de Fazenda Pública da Comarca de Belo Horizonte.

Os Critérios de Confidencialidade desta auditoria, incluindo segurança e proteção de dados são de conhecimento da equipe auditora, definidos Código de Ética e Conduta SAS.

Número do documento: 22072123341069300009553536131
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341069300009553536131
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:59

6) Lista de Presença:

Reunião /Equipe:	Data: 19/07/2021 à 22/07/2021
Nome:	Cargo ou função:
Fernando César Firpe Penna Equipe 1	Auditor SAS
Sidney Luis Simão Equipe 2	Auditor SAS
Equipe 1	
Carla Cristina Alves Pereira	UFMG (Coordenadora)
Samuel Rodrigues Ribeiro	UFMG (Ajudante de Coleta)
Raquel Araújo Alves	UFMG (Ajudante de Coleta)
• NÃO COMPARECEU	UFLA

Equipe 2	
Mariana Resende Machado	UFMG (Coordenadora)
Frederico Wagner de Azevedo	UFMG (Ajudante de Coleta)
Lilian Aline Machado	UFMG (Ajudante de Coleta)
• NÃO COMPARECEU	UFLA

7) Constatações da Auditoria:

Método de auditoria: Análise Crítica de documentos, Entrevista, Observação das Atividades.

Atividades Testemunhadas:

Processo de coleta e armazenamento de amostras de solo e rejeitos para análise em laboratório.

Equipamentos de coleta:
GPS
Trena
Pá de inox
Balde inox capacidade 10l
Balde inox capacidade de 5l
Lacres plásticos numerados
Vidro âmbar para armazenar material
Sacos de plástico para armazenar material

Número do documento: 22072123341069300009553536131
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341069300009553536131
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:59

Funil de Inox
Balança
1 dispersor contendo detergente Liquinox
1 dispersor contendo água
Papel toalha
1 Pincel de cerdas macias
Etiquetas
Caixa térmica para conservação das amostras com gelo absoluto
Termômetro para garantir o resfriamento
Balança digital pequena para campo

Início dos serviços de Campo:

O início dos trabalhos foi com a realização de reunião das equipes, dirigidas pelos coordenadores da UFMG, repassando os pontos do dia para as equipes.

Procedimento / Check List de Coleta:

Projeto Brumadinho - UFMG / SUB Projeto 08						
Coleta em superfície (SUP) segundo Edital CTC 08/2020						
Profundidade	0-20 cm	6 kg	Amostra homogeneizada	saco plástico	3 x 2kg	300g TOTAL
		1 kg	Amostra Homogeneizada	saco plástico	3 x ~~200gr~~	
				vidro âmbar 100ml	3 x ~~50 gr~~	
	20-40 cm	6 kg	Amostra Homogeneizada	saco plástico	3 x 2kg	
		1 kg	Amostra Homogeneizada	saco plástico	3 x 200gr	
				vidro âmbar 100ml	3 x 50 gr	
Higienização de ferramenta - Segundo SESDPROC 205-R 3 (2015)						
* Remoção do material (S, R, S+R) excedente com papel toalha branco						
* Remoção do material (S, R, S+R) excedente com pincel de cerdas macias						
* Lavagem com dois jatos de água deionizada acomodada numa pisseta						
* Lavagem com um jato de detergente Liquinox® acomodado numa pisseta						
* Retirada de excesso de líquido com papel toalha branco						
* Lavagem com três jatos de água deionizada acomodada numa pisseta						
* Secagem com papel toalha branco						
Identificação segundo Edital CTC 08/2020						
0-20 cm	Saco plástico e vidro âmbar	Lacre de segurança				
		Etiqueta				
		Assinatura (coordenador equipe; Auditor)				
20-40 cm	Saco plástico e vidro âmbar	Lacre de segurança				
		Etiqueta				
		Assinatura (coordenador equipe; Auditor)				
Acondicionamento segundo Edital CTC 08/2020						
0-20 cm	Saco plástico com amostras de 2kg	Caixa de plástico				
	Vidro âmbar e saco plástico com amostras de 200 gr	Caixa térmica				
20-40 cm	Saco plástico com amostras de 2kg	Caixa de plástico				
	Vidro âmbar e saco plástico com amostras de 200 gr	Caixa térmica				
Verificação Final						
* Preenchimento das planilhas com número das amostras, tipo (S, R, S+R), número dos lacres.						

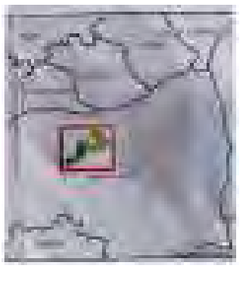
Equipe 1:

Número do documento: 22072123341069300009553536131
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341069300009553536131
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:59

Equipe da UFMG acompanhada pelo Auditor da SAS Fernando César Firpe Penna:



Área de Coleta da Equipe 1: Pontos 111 (A), 109 (A), 113, 117 (A) e 121 (A):





Número do documento: 22072123341069300009553536131
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341069300009553536131
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:59

PLANTA CHAVE LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS ORIGINAIS DE COLETA

Identificação do GPS utilizado:



19/07/2021 (TARDE) – Ponto 111-A

Coleta realizada nas profundidades 0-20 cm e 20-40 cm, coordenadas 0589483 / 7772148, elevação em relação ao nível do mar de 752 m. Esta coordenada A (Alterada) está a 15 metros do ponto original, que precisou ser alterado devido ao mesmo encontrar-se muito próximo ao canal de drenagem, área com sinais de muita movimentação de máquinas e construção de galeria no leito do córrego. A coleta foi realizada em barranco ao lado, que apresentava vegetação rasteira com alguns arbustos. No perfil, presença de muitos seixos angulosos, presença de raízes finas, atividade bioturbadora indicada por formigas. Na profundidade de 0-40 m prevaleceu horizonte A.

Número do documento: 22072123341069300009553536131
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341069300009553536131
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:59



Número do documento: 22072123341069300009553536131
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341069300009553536131
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:59





Número do documento: 22072123341069300009553536131
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341069300009553536131
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:59





Número do documento: 22072123341069300009553536131
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341069300009553536131
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:59







Número do documento: 22072123341069300009553536131
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341069300009553536131
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:59



Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 111 DATA: 19 / 07 / 2021 EQUIPE: 1

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000: X 0589483 Y 7772168 Z (m) 752

Amostra	Prof. (cm)	Nº	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	KPAP5481	3359
	20 - 40	1	KPAP5291	3365
500 g	0 - 20	1	KPAP5485	3354
	20 - 40	1	KPAP5041	3328
Âmbar	0 - 20	1	KPAP5041	3355
	20 - 40	1	KPAP5084	3364

Ocorrências:

Ponto a declividade



Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 111 DATA: 19 / 07 / 2021 EQUIPE: 01

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000: X 0589483 Y 7772168 Z (m) 752

Amostra	Prof. (cm)	Nº	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	KPAP5481	3337
	20 - 40	1	KPAP5291	3369
500 g	0 - 20	1	KPAP5485	3341
	20 - 40	1	KPAP5041	3328
Âmbar	0 - 20	1	KPAP5041	3355
	20 - 40	1	KPAP5084	3364

Ocorrências:

1 - Ponto a declividade

Número do documento: 22072123341069300009553536131
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341069300009553536131
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:59

20/07/2021 (MANHÃ) - Ponto 109-A

Coleta realizada nas profundidades 0-20 cm e 20-40 cm, coordenadas 0589313 / 7772144, elevação em relação ao nível do mar de 796 m. Esta coordenada A (Alterada) está a 10 metros a SUL do ponto original. Solo prevaleceu horizonte A com raízes muito finas, cor brunada, presença de cascalhos subangulares e ferruginosos de tamanh médio e predomínio de tamanhos muito pequenos. Formação de estrutura grumosa, algumas raízas médias.





Número do documento: 22072123341069300009553536131
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341069300009553536131
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:59



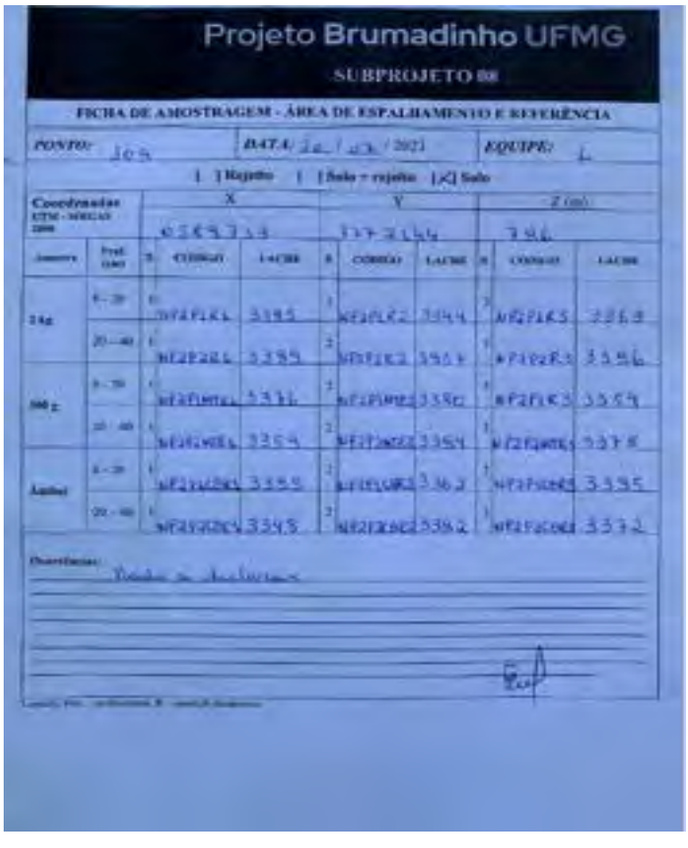


Número do documento: 22072123341069300009553536131
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341069300009553536131
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:59





Número do documento: 22072123341069300009553536131
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341069300009553536131
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:59



Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

POVTO: 109 DATA: 20 / 07 / 2021 EQUIPE: 01

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0589013	7772144	796

Amostra	Prof. (cm)	1 CÓDIGO	1 LACRE	2 CÓDIGO	2 LACRE	3 CÓDIGO	3 LACRE
2 kg	0 - 20	NF2P1R1	3385	NF2P1R2	3344	NF2P1R3	2868
	20 - 40	NF2P2R1	3389	NF2P2R2	3351	NF2P2R3	3356
500 g	0 - 20	NF2P1M1	3336	NF2P1M2	3350	NF2P1M3	3359
	20 - 40	NF2P2M1	3354	NF2P2M2	3354	NF2P2M3	3378
Âmbar	0 - 20	NF2P1C1	3355	NF2P1C2	3362	NF2P1C3	3395
	20 - 40	NF2P2C1	3345	NF2P2C2	3382	NF2P2C3	3372

Ocorrências:

Todos os Recipientes



Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

POVTO: 109 DATA: 20 / 07 / 2021 EQUIPE: 01

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0589013	7772144	796

Amostra	Prof. (cm)	1 CÓDIGO	1 LACRE	2 CÓDIGO	2 LACRE	3 CÓDIGO	3 LACRE
2 kg	0 - 20						
	20 - 40						
500 g	0 - 20						
	20 - 40						
Âmbar	0 - 20						
	20 - 40						

Ocorrências:

1 - Todo o Recipiente

Número do documento: 22072123341069300009553536131
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341069300009553536131
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:59

20/07/2021 (TARDE) - Ponto 113

Coleta realizada nas profundidades 0-20 cm e 20-40 cm, coordenadas 0589190 / 7771934, elevação em relação ao nível do mar de 772 m. A coleta foi realizada em barranco de latossolo vermelho em que prevaleceu horizonte A nas profundidades coletadas com vegetação secundária do tipo gramíneas, com raízes comuns de tamanhos médios e finos.







Número do documento: 22072123341069300009553536131
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341069300009553536131
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:59









Número do documento: 22072123341069300009553536131
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341069300009553536131
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:59



Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 113 | DATA: 20 / 07 / 2021 | EQUIPE: 1

[ ] Rejeito | [ ] Solo + rejeito | [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0585140	7771934	772

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1			2			3		
	20 - 40	1			2			3		
500 g	0 - 20	1			2			3		
	20 - 40	1			2			3		
Âmbar	0 - 20	1			2			3		
	20 - 40	1			2			3		

Ocorrências: Solo de declive



Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 113 | DATA: 20 / 07 / 2021 | EQUIPE: 01

[ ] Rejeito | [ ] Solo + rejeito | [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0585140	7771934	772

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1			2			3		
	20 - 40	1			2			3		
500 g	0 - 20	1			2			3		
	20 - 40	1			2			3		
Âmbar	0 - 20	1			2			3		
	20 - 40	1			2			3		

Ocorrências:

( ) Solo + declive

Número do documento: 22072123341069300009553536131
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341069300009553536131
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:59

21/07/2021 (MANHÃ) - Ponto 117-A

Coleta realizada nas profundidades 0-20 cm e 20-40 cm, coordenadas 0589608 / 7771924, elevação em relação ao nível do mar de 793 m. O ponto de coleta está localizado a 21 m a Norte do ponto original em virtude do mesmo estar localizado em via de acesso (estrada). Área de referência com vegetação fechada e árvores de grande porte. No perfil (coleta no chão) horizonte A, cor brumada, presença de raízes finas e alguns pedregulhos. Na profundidade de 20-40 cm, foi verificada maior quantidade de pedregulhos e raízes grandes.







Número do documento: 22072123341069300009553536131
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341069300009553536131
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:59









Número do documento: 22072123341069300009553536131
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341069300009553536131
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:30:59



Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 317 | DATA: 21 / 07 / 2021 | EQUIPE: 1

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0585618	7773024	793

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	085P181	0342	2	085P162	0383	3	085P185	0365
	20 - 40	1	085P184	0340	2	085P281	0400	3	085P280	0385
500 g	0 - 20	1	085PMT81	0354	2	085PMT82	0384	3	085PMT83	0348
	20 - 40	1	085PMT81	0356	2	085PMT82	0317	3	085PMT83	0359
Âmbar	0 - 20	1	085PCO81	0355	2	085PCO82	0386	3	085PCO83	0341
	20 - 40	1	085PCO81	0377	2	085PCO82	0394	3	085PCO83	0390

Observações:

Fiado

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 317 | DATA: 21 / 07 / 2021 | EQUIPE: 01

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0585618	7773024	793

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1			2			3		
	20 - 40	1			2			3		
500 g	0 - 20	1			2			3		
	20 - 40	1			2			3		
Âmbar	0 - 20	1			2			3		
	20 - 40	1			2			3		

Observações:

1 - Tudo fiado

Número do documento: 22072123341130600009553536132
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341130600009553536132
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:11

21/07/2021 (TARDE) - Ponto 121-A

Coleta realizada nas profundidades 0-20 cm e 20-40 cm, coordenadas 0389285 / 7771704, elevação em relação ao nível do mar de 769 m, fundo de vale. O ponto de coleta está localizado a 28 m a Norte do ponto original. Na área de referência as amostras foram coletadas em barranco com predomínio de horizonte. Raízes muito finas. A cor é brumo-amarelo. Presença de vegetação arbórea em núcleo de mata. O barranco está localizado na margem esquerda de córrego que se encontra canalizado (Córrego Ferro Carvão).



Número do documento: 22072123341130600009553536132
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341130600009553536132
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:11









Número do documento: 22072123341130600009553536132
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341130600009553536132
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:11



Número do documento: 22072123341130600009553536132
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341130600009553536132
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:11



Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 121 *DATA:* 21 / 07 / 2021 *EQUIPE:* 1

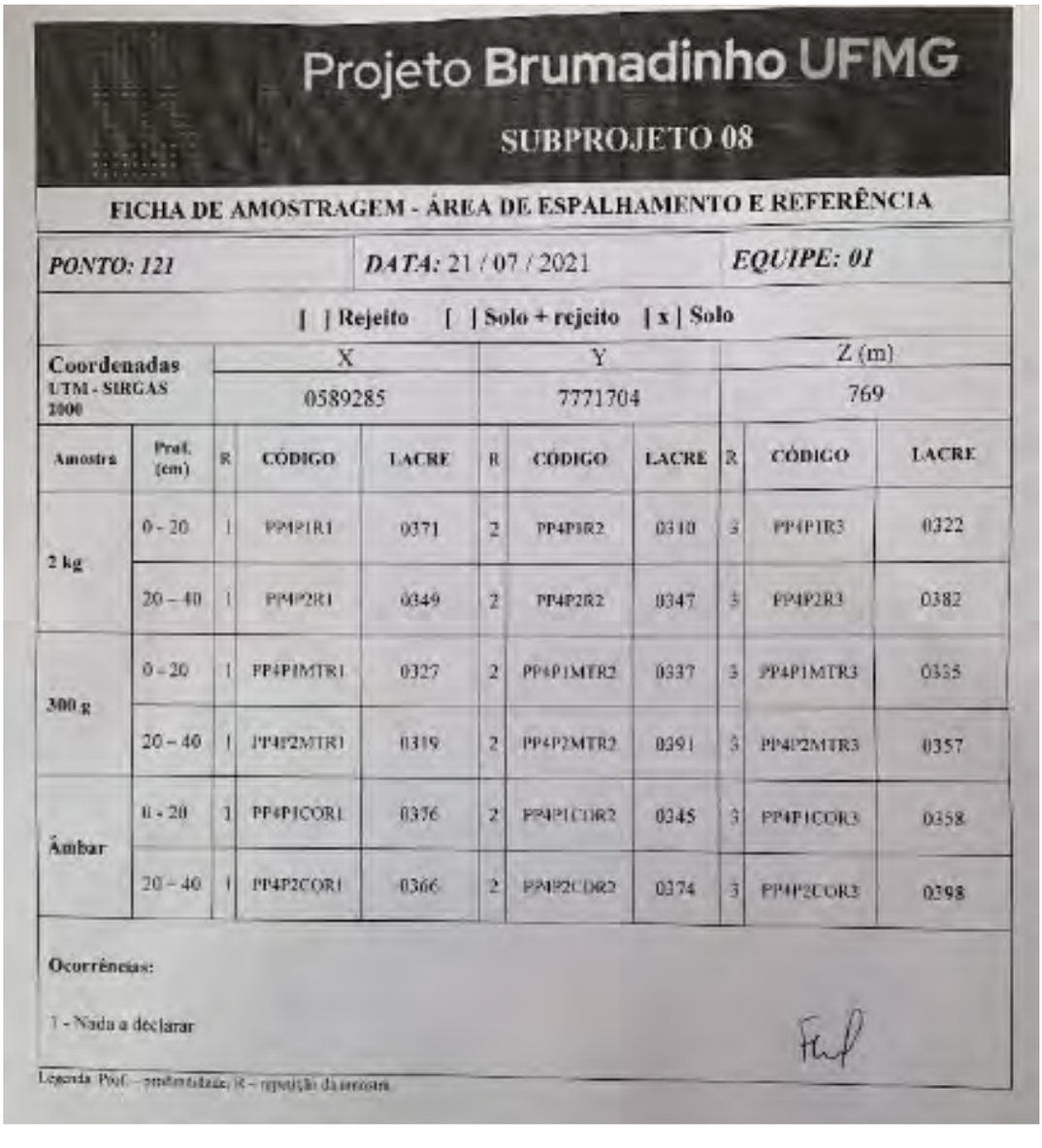
[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [X] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		X			Y			Z (m)	
		0559285			7771704			769	
Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 – 20	1	PP4P1R1	0371	2	PP4P1R2	0320	3	PP4P1R3	0322
	20 – 40	1	PP4P2R1	0349	2	PP4P2R2	0347	3	PP4P2R3	0382
300 g	0 – 20	1	PP4P1MTR1	0327	2	PP4P1MTR2	0337	3	PP4P1MTR3	0335
	20 – 40	1	PP4P2MTR1	0319	2	PP4P2MTR2	0351	3	PP4P2MTR3	0357
Âmbar	0 – 20	1	PP4P1COR1	0376	2	PP4P1COR2	0345	3	PP4P1COR3	0358
	20 – 40	1	PP4P2COR1	0366	2	PP4P2COR2	0374	3	PP4P2COR3	0398

Ocorrências: Nada a declarar.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123341130600009553536132
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341130600009553536132
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:11



Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 121 | *DATA:* 21 / 07 / 2021 | *EQUIPE: 01*

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0589285	7771704	769

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	PP4P1R1	0371	2	PP4P1R2	0340	3	PP4P1R3	0322
	20 – 40	1	PP4P2R1	0349	2	PP4P2R2	0347	3	PP4P2R3	0382
300 g	0 - 20	1	PP4P1MTR1	0327	2	PP4P1MTR2	0337	3	PP4P1MTR3	0355
	20 – 40	1	PP4P2MTR1	0319	2	PP4P2MTR2	0391	3	PP4P2MTR3	0357
Âmbar	0 - 20	1	PP4P1COR1	0376	2	PP4P1COR2	0345	3	PP4P1COR3	0358
	20 – 40	1	PP4P2COR1	0366	2	PP4P2COR2	0374	3	PP4P2COR3	0398

Ocorrências:

1 - Nada a declarar

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Os pontos onde foram realizadas as coletas foram devidamente marcados, utilizando GPS e ajustados via satélite, analisados possíveis desvios.

A Coleta e a armazenagem foram devidamente realizadas pelas equipes UFMG seguindo o procedimento.

- As etiquetas foram devidamente assinadas por membro da equipe UFMG e auditor SAS e conferida sua lacração e preparo para o transporte.
- Antes do início de cada retirada de amostras os equipamentos foram devidamente limpos e higienizados conforme procedimento indicado pela UFMG, utilizando Liquinox e Água deonizada.

Número do documento: 22072123341130600009553536132
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341130600009553536132
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:11

Equipe 2:

Foram verificados os equipamentos de coleta a serem utilizados pela Equipe 2 no período, e identificada sua conformidade.
No início de todas as retiradas de amostras foram realizadas ou conferidas a limpeza das ferramentas e utensilio a serem utilizados nos procedimentos visando garantir a preservação das características dos materiais retirados.
No relatório fotográfico apresentamos evidências deste quesito.

Atividades realizadas em Campo

- Dia 19/07/2021
Ponto 110 (localização coordenadas 0589195, 7772112, altitude 793 m)
Tipo de Material – Solo
O local escolhido é composto de Rejeito com presença de Solo que foi arrastado.
Realizada a retirada das amostras de 0 a 20 cm e de 20 a 40 cm em amostras de aproximadamente 11 kg cada.

- Dia 20/07/2021
Ponto 108A (distante 21 m do ponto original) (localização coordenadas 0589195 / 7772112, altitude 793\ m)
Material retirado solo, com influência Antrópica. (local da retirada no quintal de uma casa desapropriada pela Vale)
Realizada a retirada das amostras de 0 a 20 cm e de 20 a 40 cm em amostras de aproximadamente 10 kg cada.

Ponto 114A (distante 5 m do ponto original) (localização coordenadas 0589294 / 7771937, altitude 765 m)
No local foi encontrado solo.
Realizada a retirada da amostra de 0 a 20 cm e de 20 a 40 cm em amostras de aproximadamente 10,0 kg cada.

Dia 21/07/2021
Ponto 116A (localização coordenadas 0589483 / 7771934, altitude de 765 m)
No local foi encontrado solo.
Realizada a retirada da amostra de 0 a 20 cm e de 20 a 40 cm em amostras de aproximadamente 11 kg cada.

Ponto 115A (localização 599483 / 7771934, altitude 765 m)
No local foi encontrado solo e rejeito.
Realizada a retirada da amostra de 0 a 20 e de 20 a 40 cm em amostras de aproximadamente 12 kg)

Número do documento: 22072123341130600009553536132
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341130600009553536132
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:11

Relatório Fotográfico dos Serviços realizados no Campo

Equipamentos e Ferramentas Utilizados



GPS (Localização dos Pontos)





Ferramentas para retirada das amostras



Balança Digital
Pontos de Retirada das Amostras



Recipiente Para transporte das amostras,
Termômetro Acoplado

Número do documento: 22072123341130600009553536132
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341130600009553536132
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:11

Pontos de Retirada

Ponto 110



Ponto 108A



Ponto 114A



Ponto 116A



Ponto 115A



Número do documento: 22072123341130600009553536132
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341130600009553536132
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:11

Escavação











Número do documento: 22072123341130600009553536132
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341130600009553536132
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:11

Localização dos Pontos

Ponto 110



Ponto 108A



Ponto 114A



Ponto 116A



Ponto 115A



Número do documento: 22072123341130600009553536132
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341130600009553536132
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:11

Planilhas de Amostras Coletadas com Identificação do Lacre

Ponto 116A



Ponto115A



Ponto 110



Ponto 108A



Número do documento: 22072123341130600009553536132
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341130600009553536132
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:11

Ponto 114A



Caixas Refrigeradas para transporte do material

A Coleta e a armazenagem foram devidamente realizadas pelas equipes UFMG conforme procedimento estabelecido.

As etiquetas foram devidamente assinadas por membro da equipe UFMG e auditor SAS.

- Verificada identificação das amostras bem como assinatura na etiqueta pelo responsável da UFMG e pelo auditor da SAS e conferida sua lacração e preparo para o transporte.

Os equipamentos foram devidamente limpos.

- Antes do início de cada retirada de amostras os equipamentos foram devidamente limpos e higienizados conforme procedimento indicado pela UFMG.

Houveram alguns pequenos desvios relacionados a mudança do ponto de retirada, conforme pode ser verificado na comparação entre a localização estabelecida originalmente para esta finalidade, e a localização onde foi retirada efetivamente as amostras, e que estão identificada na descrição do Ponto, no item de Atividades Realizadas em Campo, este fato deve-se a impossibilidade de acesso a área seja por restrições da Vale, seja por dificuldades de acesso devido a topografia do campo, as mudanças foram definidas pelo Coordenadora da Equipe - Mariana Resende Machado.

Número do documento: 22072123341130600009553536132
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341130600009553536132
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:11

Processo de transporte e entrega de amostras de solo e rejeitos para análise em laboratório da UFLA e UFMG:

UFLA: As amostras da UFLA **– R3** foram entregues a Sra. Aline Coelho da empresa ARCADIS indicada pela Vale para transportar as amostras a Lavras. Estas amostras foram retiradas na quinta feira 21/07/2021, no endereço da UFMG.

UFMG: O transporte das amostras **(2 amostras para Prova e Contra-prova de cada)** do material coletado, saindo da casa alugada, localizada Rua 04, 33 na Zona Rural do Tejuco – Brumadinho – MG até o Campus da UFMG, na Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 – Un. Adm. II – Campus UFMG Belo Horizonte, MG /CRA ocorreu na data: **21/07/2021,** Quinta-feira acompanhado pelo Auditor SAS Sidney Luis Simão.
Protocolo de entrega na UFMG: Foto anexada abaixo
Horário de Saída: 10:00 h
Temperatura das amostras 5,6 Graus

Freezer para preservação das amostras na casa da UFMG



Amostras de 300 gramas.



Amostras Vidro Ambar



Amostras de 2 kg

Número do documento: 22072123341130600009553536132
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341130600009553536132
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:11



Caixas para transporte das amostras (com termômetro acoplado)

Horário de Entrega: 12:00 hs.
Temperatura: A temperatura das amostras foram realizadas utilizando-se termômetro Infravermelho da UFMG, os resultados encontram-se dentro dos limites estabelecidos (Caixa 01, 2,9 graus Celsius / Caixa 02, 2,6 Graus Celsius)



Certificado de Calibração do Termômetro

Número do documento: 22072123341130600009553536132
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341130600009553536132
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:11



Temperatura das amostras medidas na UFMG



Ficha de Entrega e Recebimento das Amostras

Número do documento: 22072123341130600009553536132
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341130600009553536132
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:11



Documento de Registro da entrega das amostras na UFMG devidamente assinada.

As AMOSTRAS foram entregues em conformidade com o Departamento de Química – CRA/UFMG.

8) Recomendações Finais da Equipe Auditora (Desvios/ Questões não resolvidas; informações relevantes a serem consideradas na próxima auditoria):

☐ Foram identificados desvios, havendo necessidade de refazer as coletas para as amostras.....
Justificativa:

☒ Não foram constatados desvios, com necessidade de refazer os serviços.

9) Análise e Verificação SAS:

☐ Foram identificados desvios, havendo necessidade de refazer as coletas para as amostras.....
Justificativa:

☒ Não foram constatados desvios, com necessidade de refazer os serviços.

Data: 26/07/2021	**Responsável:** **Carlos Henrique Rocha Figueiredo** **Diretor de Certificação**

Número do documento: 22072123341130600009553536132
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341130600009553536132
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:11

Relatório de Auditoria

Tipo de Auditoria: ☒ Testemunha	Relatório Nº: 10/2021 Tomada 04 **Data(s) da Auditoria:** 26/07/2021 à 29/07/2021
Norma / Revisão **(Identificação da chamada):** Chamada Pública Interna Induzida 08/2020 do Projeto Brumadinho UFMG – Tomada 04	
Resumo: Conforme CONTRATO nº 7428.21 FUNDAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA - Fundep e a SAS CERTIFICADORA LTDA, decorrente da Seleção Pública nº 120/2021, em conformidade com o Processo nº: 27957*01*091*34 – BRUMADINHO/FACE/SUBPROJETO 8 COLETA DE AMOSTRAS DE SOLOS E REJEITO, tem por objeto auditoria para fiscalização dos procedimentos de coleta, armazenamento e transporte de amostras de solo do projeto Brumadinho - MG, conforme exigências e especificações estabelecidas no Edital e em seus Anexos.	
Abstract: According to CONTRACT No. 7428.21 RESEARCH DEVELOPMENT FOUNDATION - Fundep and SAS CERTIFICADORA LTDA, resulting from Public Selection No. 120/2021, in accordance with Process No.: 27957 * 01 * 091 * 34 - BRUMADINHO / FACE / SUBPROJETO 8 SAMPLE COLLECTION OF SOILS AND REJECT, has the purpose of auditing for the inspection of the procedures for the collection, storage and transport of soil samples of the Brumadinho project - MG, according to the requirements and specifications established in the Public Notice and its Annexes.	
Escopo **(Descrição simplificada):** Coleta, armazenamento e transporte de amostras de solos e rejeito do Projeto Brumadinho UFMG, conforme exigências e especificações estabelecidas.	

Palavras-chave: não informada
Tema: não informada
Categoria / Subcategoria: não informada

Organização (razão social): Fundação de Desenvolvimento da Pesquisa – Fundep (Projeto Brumadinho UFMG)
Representantes: Professor Fabio Soares de Oliveira – Coordenador do projeto Professor Frederico Wagner de Azevedo – Subcoordenador do projeto
Endereço(s) completo(s) do(s) local(is) auditado(s): Pontos de coleta na Sub-bacia do Ribeirão Ferro Carvão – Brumadinho – MG (conforme item 7 deste relatório).

Equipe Auditora – Nome:	Função:
Cláudia Mendonça Castro Roberto Márcio Ribeiro de Abreu	Auditora Líder/Transporte – Equipe 3 Auditor Líder/Transporte – Equipe 4

Data de conclusão:	**Autores do Relatório:**
29/07/2021	Cláudia Mendonça Castro Roberto Márcio Ribeiro de Abreu

Número do documento: 22072123341130600009553536132
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341130600009553536132
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:11

1) Objetivos da auditoria:

Conforme CONTRATO nº 7428.21 FUNDAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA - Fundep e a SAS CERTIFICADORA LTDA, decorrente da Seleção Pública nº 120/2021, em conformidade com o Processo nº: 27957*01*091*34 – BRUMADINHO/FACE/SUBPROJETO 8 COLETA DE AMOSTRAS DE SOLOS E REJEITO, tem por objeto auditoria para fiscalização dos procedimentos de coleta, armazenamento e transporte de amostras de solo do projeto Brumadinho - MG, conforme exigências e especificações estabelecidas no Edital e em seus Anexos.

Inclui controle qualitativo e quantitativo do objeto, visando garantir o atendimento das especificações.

Obrigações dos Auditores vinculados às atividades de coleta:
1 – Realizar uma reunião inicial de planejamento e apresentação da proposta com a Coordenadora Geral da proposta; 2 – Participar do treinamento de coleta; 3 – Separar e organizar os materiais necessários para a realização do trabalho de audição em campo; 4 – Conferir a elaboração das etiquetas e códigos de barras com a identificação das amostras; 5 – Participar dos trabalhos de campo e da realização das coletas; 6 – Fiscalizar todas as atividades de campo, incluindo a limpeza das ferramentas, produção das amostras compostas ou simples, embalagem, identificação, lacração e armazenamento das amostras; 7 – Assinar as etiquetas de identificação de todas as amostras, certificando a autenticidade dos procedimentos realizados; 8 – Manter contato constante com o(a) Coordenador(a) de Equipe, indicando eventuais adequações necessárias caso observe algum procedimento em desconformidade com o Edital CTC 08/2020; 9 – Auxiliar o(a) Coordenador(a) de Equipe a entregar as amostras para a Coordenadora Geral após finalizadas as coletas; 10 – Entregar relatório final de auditoria da sua equipe

Auditor(a) vinculado(a) ao transporte de amostras:
1 – Participar da elaboração do protocolo de segurança para a acomodação de transporte das amostras; 2 – Participar do treinamento de coleta; 3 – Realizar o transporte das amostras coletadas durante as campanhas de campo, acompanhado por um Ajudante de Transporte, 4 – Entregar as amostras no CRA e registra o protocolo de entrega com membro responsável do CTC, que deverá receber essas amostras e verificá-las ao final de cada entrega.

2) Critérios de auditoria:

Processos definidos / informados neste relatório e a documentação aplicável desenvolvida pela organização cliente.

Número do documento: 22072123341130600009553536132
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341130600009553536132
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:11

3) Breve apresentação da Organização:

O Projeto Brumadinho UFMG tem como objetivo geral auxiliar o Juízo da 2ª Vara da Fazenda Pública da Comarca de Belo Horizonte por meio de estudos e pesquisas que permitam identificar e avaliar os impactos decorrentes do rompimento da Barragem I da Mina Córrego do Feijão. Os objetivos específicos são: identificar e avaliar as necessidades emergenciais dos impactos socioeconômicos, ambientais, na saúde, na educação, nas estruturas urbanas, no patrimônio cultural material e imaterial e nas populações ribeirinhas, dentre outros impactos, em escala local, microrregional, mesorregional e regional; e apresentar as necessidades de recuperação e reconstrução em Relatório de Avaliação Consolidado e desenvolver Plano de Recuperação.

4) Confirmação de dados fornecidos pela Organização:

☒ Os documentos e dados fornecidos pela organização não apresentam quaisquer divergências.

☐ Foram encontradas divergências nos documentos e dados fornecidos pela Organização.

5) Outras informações:

Os responsáveis pela coleta, armazenamento e transporte de amostras de solos e rejeito do projeto Brumadinho UFMG foram devidamente treinados, sendo a eficácia deste treinamento verificada ao longo do processo de testemunha.

Precedeu a designação da equipe da auditoria, a avaliação de eventuais conflitos de interesse existentes entre os auditores designados e o processo citado no edital de contratação dos serviços, conforme previsto na Chamada Pública Interna Induzida 08/2020 do Projeto Brumadinho UFMG, tendo sido evidenciado que os auditores citados neste documento não têm qualquer relação com as partes das ações judiciais que tramitam no Juízo da 2ª Vara de Fazenda Pública da Comarca de Belo Horizonte.

Os Critérios de Confidencialidade desta auditoria, incluindo segurança e proteção de dados são de conhecimento da equipe auditora, definidos Código de Ética e Conduta SAS.

Número do documento: 22072123341130600009553536132
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341130600009553536132
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:11

6) Lista de Presença:

Reunião /Equipe:	**Data: 26/07/2021 à 29/07/2021**
Nome:	**Cargo ou função:**
Cláudia Mendonça Castro **Equipe 3**	Auditor Líder SAS Auditora Líder /Transporte
Roberto Márcio Ribeiro de Abreu **Equipe 4**	Auditora Líder SAS Auditora Líder /Transporte
Fabio Soares de Oliveira **Equipe 3**	UFMG (Coordenador)
• Anarda Luísa Sousa Simões	UFMG (Ajudante de Coleta)
• Wilian F. Rodrigues	UFMG (Ajudante de Coleta)
Paula Karen Mota **Equipe 4**	UFMG (Coordenadora)
• Tassio Moreira Silva	UFMG (Ajudante de Coleta)
• Liliam c. Leite da Silva	UFMG (Ajudante de Coleta)

NOTA: os auditores UFLA não estiveram presentes nesta auditoria.

7) Constatações da Auditoria:

Método de auditoria: Análise Crítica de documentos, Entrevista, Observação das atividades.

Atividades Testemunhadas:

Processo de coleta e armazenamento de amostras de solo e rejeitos para análise em laboratório.

Equipamentos de coleta:
GPS
Trena
Pá de inox
Balde inox capacidade 10l
Balde inox capacidade de 5l
Lacres plásticos numerados
Vidro âmbar para armazenar material
Sacos de plástico para armazenar material
Funil de Inox
Balança
1 dispersor contendo detergente Liquinox
1 dispersor contendo água
Papel toalha
1 Pincel de cerdas macias
Etiquetas
Caixa térmica para conservação das amostras com gelo absoluto
Termômetro para garantir o resfriamento
Balança digital pequena para campo.

Número do documento: 22072123341130600009553536132
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341130600009553536132
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:11

Início dos serviços de Campo:

O início dos trabalhos foi com a realização de reunião das equipes, coordenada pelo professor Fabio Soares de Oliveira, repassando os pontos do dia para as equipes.

Procedimento / Check List de Coleta:


Projeto Barreiro/Belo - UFMG / SUS Projeto 08

Coleta em superfície (SUP) segundo Edital CTC 08/2020

Profundidade	0-20 cm	0 kg	Amostra homogeneizada	saco plástico	3 x 2kg	300g TOTAL
		1 kg	Amostra Homogeneizada	saco plástico	3 x 200gr	
				vidro âmbar 100ml	3 x 50 gr	
	20-40 cm	0 kg	Amostra Homogeneizada	saco plástico	3 x 2kg	
		1 kg	Amostra Homogeneizada	saco plástico	3 x 200gr	
				vidro âmbar 100ml	3 x 50 gr	

Higienização de ferramenta - Segundo SESDPR/DC 205-R 3 (2015)

* Remoção do material (S, R, S+R) espaderne com papel toalha branco
* Remoção do material (S, R, S+R) espaderne com pincel de cerdas macias
* Lavagem com dois jatos de água deionizada acondicionada numa pisseta
* Lavagem com um jato de detergente Liquinox® acondicionado numa pisseta
* Retirada do excesso de líquido com papel toalha branco
* Lavagem com três jatos de água deionizada acondicionada numa pisseta
* Secagem com papel toalha branco

Acondicionamento segundo Edital CTC 08/2020

0-20 cm	Saco plástico e vidro âmbar	Lacre de segurança
		Etiqueta
		Assinatura (coordenador equipe, Auxiliar)
20-40 cm	Saco plástico e vidro âmbar	Lacre de segurança
		Etiqueta
		Assinatura (coordenador equipe, Auxiliar)

Acondicionamento segundo Edital CTC 08/2020

0-20 cm	Saco plástico com amostras de 2kg	Caixa de plástico
	Vidro âmbar e saco plástico com amostras de 200 gr	Caixa térmica
20-40 cm	Saco plástico com amostras de 2kg	Caixa de plástico
	Vidro âmbar e saco plástico com amostras de 200 gr	Caixa térmica

Verificação Final

* Preenchimento das planilhas com número das amostras (ex: (S, R, S+R), número dos lotes

Equipe 3:
Pontos coletados no período de 26/07/2021 a 28/07/2021:

Data	Turno	Ponto	Coordenada Gabinete	Coordenada Amostrada	Observação / justificativas da equipe 3
26/07/2021	manhã	83	X 590.490 Y 7.772.734	X 590.502 Y 7.772.761 Z 787 metros	Alteração do ponto para P 83A. Ponto coletado está a uma distância de cerca de **27 metros** do ponto gabinete. Ponto alterado por dificuldade de transpor um canal existente no local.
26/07/2021	tarde	119	X 589.090 Y 7.771.734 Z 762 metros	Idem gabinete	Alteração do ponto para P 119. Ponto coletado está a uma distância inferior a **10 metros** do ponto gabinete. Coordenada não foi alterada, distanciamento inferior ao erro previsto no GPS.
27/07/2021	manhã	125	X 589.990 Y 7.771.534 Z 716 metros	Idem gabinete	Coleta realizada no ponto gabinete.
27/07/2021	tarde	107	X 589.690 Y 7.772.334	X 589.645 Y 7.772.318 Z 764 metros	Alteração do ponto para P 107A. Ponto coletado está a uma distância de cerca de **47 metros** do ponto gabinete. Ponto alterado por dificuldade de acesso, mata fechada.
28/07/2021	manhã	103	X 589.090 Y 7.772.334 Z 806 metros	Idem gabinete	Alteração do ponto para P 119. Ponto coletado está a uma distância de cerca de 4 **metros** do ponto gabinete. A coordenada não foi alterada, distanciamento inferior ao erro previsto no GPS.

Número do documento: 22072123341130600009553536132
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341130600009553536132
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:11

Identificação do GPS utilizado pela equipe 3:



identificação do GPS utilizado pela equipe 3 nos dias 26, 27 e 28/07/2021

Coordenadas marcadas em GPS dos pontos coletados pela equipe 3:



ponto 83 A



ponto 119



ponto 125

Número do documento: 22072123341130600009553536132
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341130600009553536132
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:11



ponto 107 A



ponto P 103

NOTA: os pontos alterados aparecem no GPS com acréscimo da letra “A” após o número indicativo.

Os pontos das coletas foram devidamente marcados (vide fotos acima), utilizando GPS e ajustados via satélite, analisados possíveis desvios.

Em dois pontos houve mudança do ponto de retirada (pontos 83 e 127), conforme pode ser verificado na comparação entre a localização estabelecida originalmente para esta finalidade, e a localização onde foi retirada efetivamente as amostras. Os desvios se deram somente quanto a mudança do ponto de retirada e foram relatados em cada data, inclusive com justificativa aplicável apresentada pelo Coordenadora do Grupo 3. Vide tabela acima denominada **Pontos coletados no período de 26/07/2021 a 28/07/2021.**

Os desvios se justificam devido a impossibilidade de acesso a área, seja por restrições da Vale, seja por dificuldades de acesso devido a topografia do campo e/ou movimentação de máquinas pesadas e/ou mata cerrada e/ou presença de água causando risco acentuado no local. Vide justificativa e distanciamento na tabela acima denominada **Pontos coletados no período de 26/07/2021 a 28/07/2021.**

Nos pontos 119, 125 e 103 foram mantidas as coordenadas gabinete, mesmo que havendo uma pequena mudança do ponto de retirada, que nestes caso se manteve inferior ao erro considerado no GPS. Vide tabela acima denominada **Pontos coletados no período de 26/07/2021 a 28/07/2021.**

Número do documento: 22072123341130600009553536132
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341130600009553536132
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:11

Localização dos pontos amostrados:

PONTO 83 A – DIA 26/07/2021 DE MANHÃ



Número do documento: 22072123341130600009553536132
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341130600009553536132
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:11

PONTO 119 – DIA 26/07/2021 A TARDE



Número do documento: 22072123341130600009553536132
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341130600009553536132
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:11

PONTO 125 – DIA 27/07/2021 DE MANHÃ



PONTO 107 A – DIA 27/07/2021 A TARDE



Número do documento: 22072123341130600009553536132
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341130600009553536132
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:11

PONTO 103 A – DIA 28/07/2021 DE MANHÃ



A Coleta e a armazenagem foram devidamente realizadas pelas equipes UFMG seguindo o procedimento.

- As etiquetas foram devidamente assinadas por membro da equipe UFMG e auditor SAS, que conferiram a lacração e preparo para o transporte.

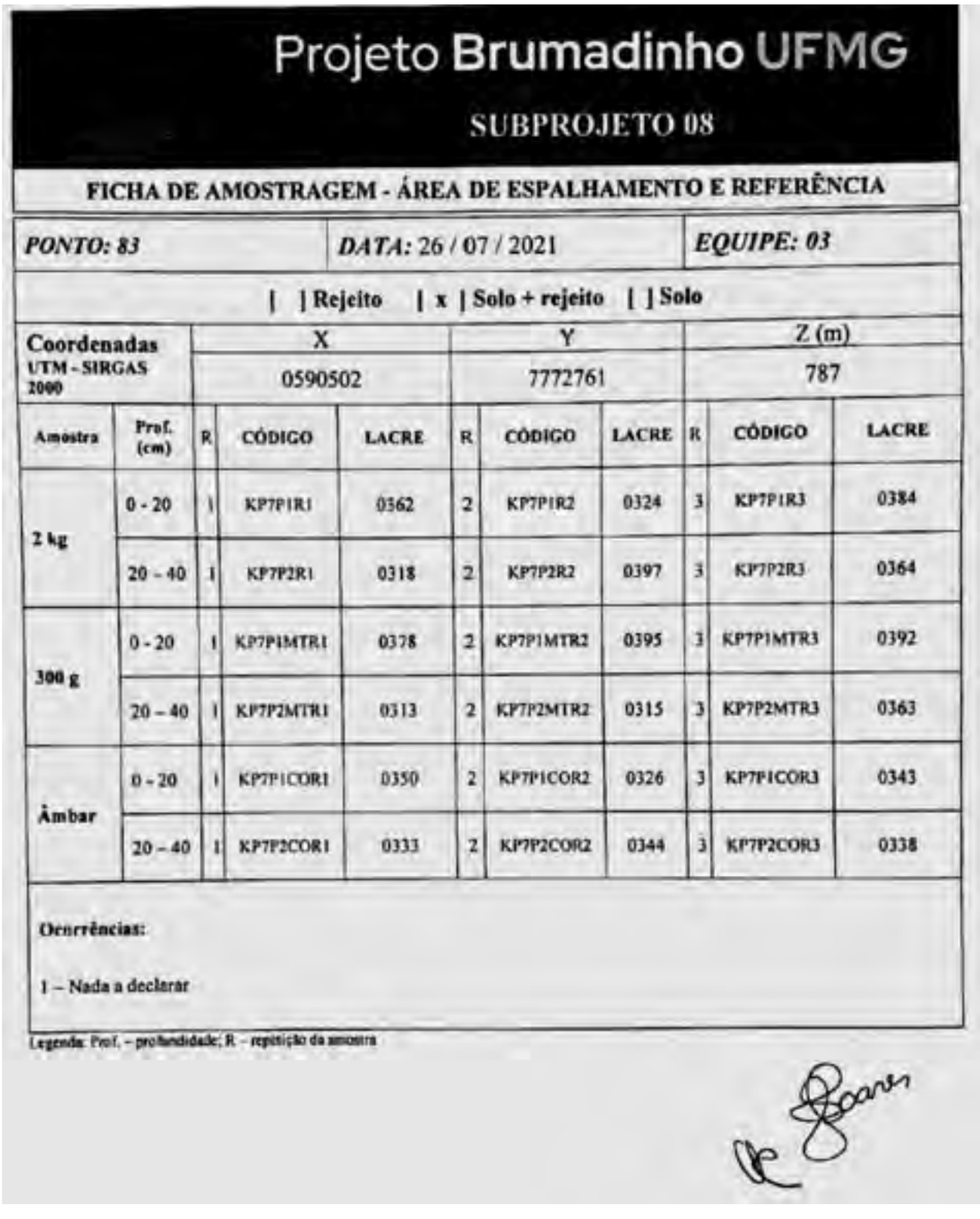
.

Os equipamentos foram devidamente limpos.

- Antes do início de cada retirada de amostras os equipamentos foram devidamente limpos e higienizados conforme procedimento indicado pela UFMG.

Número do documento: 22072123341130600009553536132
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341130600009553536132
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:11

Planilhas com identificação dos pontos e amostras coletadas pela equipe 3:



Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 83	DATA: 26 / 07 / 2021	EQUIPE: 03

[ ] Rejeito [x] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0590502	7772761	787

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	KP7P1R1	0362	2	KP7P1R2	0324	3	KP7P1R3	0384
	20 – 40	1	KP7P2R1	0318	2	KP7P2R2	0397	3	KP7P2R3	0364
300 g	0 - 20	1	KP7P1MTR1	0378	2	KP7P1MTR2	0395	3	KP7P1MTR3	0392
	20 – 40	1	KP7P2MTR1	0313	2	KP7P2MTR2	0315	3	KP7P2MTR3	0363
Âmbar	0 - 20	1	KP7P1COR1	0350	2	KP7P1COR2	0326	3	KP7P1COR3	0343
	20 – 40	1	KP7P2COR1	0333	2	KP7P2COR2	0344	3	KP7P2COR3	0338

Ocorrências:

1 – Nada a declarar

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Planilha de amostras coletadas – Ponto 83 A - dia 26/07/2021

Número do documento: 22072123341130600009553536132
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341130600009553536132
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:11

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 119	*DATA:* 26 / 07 / 2021	*EQUIPE: 03*

[x] Rejeito [ ] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0589090	7771734	762

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	PP2P1R1	0323	2	PP2P1R2	0332	3	PP2P1R3	0339
	20 – 40	1	PP2P2R1	0303	2	PP2P2R2	0304	3	PP2P2R3	0325
300 g	0 - 20	1	PP2P1MTR1	0320	2	PP2P1MTR2	0301	3	PP2P1MTR3	0308
	20 – 40	1	PP2P2MTR1	0328	2	PP2P2MTR2	0316	3	PP2P2MTR3	0329
Âmbar	0 - 20	1	PP2P1COR1	0330	2	PP2P1COR2	0346	3	PP2P1COR3	0373
	20 – 40	1	PP2P2COR1	0370	2	PP2P2COR2	0367	3	PP2P2COR3	0331

Ocorrências:

1 – Nada a declarar

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Planilha de amostras coletadas – Ponto 119 - dia 26/07/2021

Número do documento: 22072123341130600009553536132
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341130600009553536132
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:11

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 125	*DATA:* 27 / 07 / 2021	*EQUIPE: 03*

[x] Rejeito [ ] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0588990	7771534	716

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	QP3P1R1	0175	2	QP3P1R2	0192	3	QP3P1R3	0131
	20 – 40	1	QP3P2R1	0200	2	QP3P2R2	0161	3	QP3P2R3	0154
300 g	0 - 20	1	QP3P1MTR1	0129	2	QP3P1MTR2	0178	3	QP3P1MTR3	0163
	20 – 40	1	QP3P2MTR1	0159	2	QP3P2MTR2	0128	3	QP3P2MTR3	0136
Âmbar	0 - 20	1	QP3P1COR1	0182	2	QP3P1COR2	0189	3	QP3P1COR3	0170
	20 – 40	1	QP3P2COR1	0176	2	QP3P2COR2	0196	3	QP3P2COR3	0180

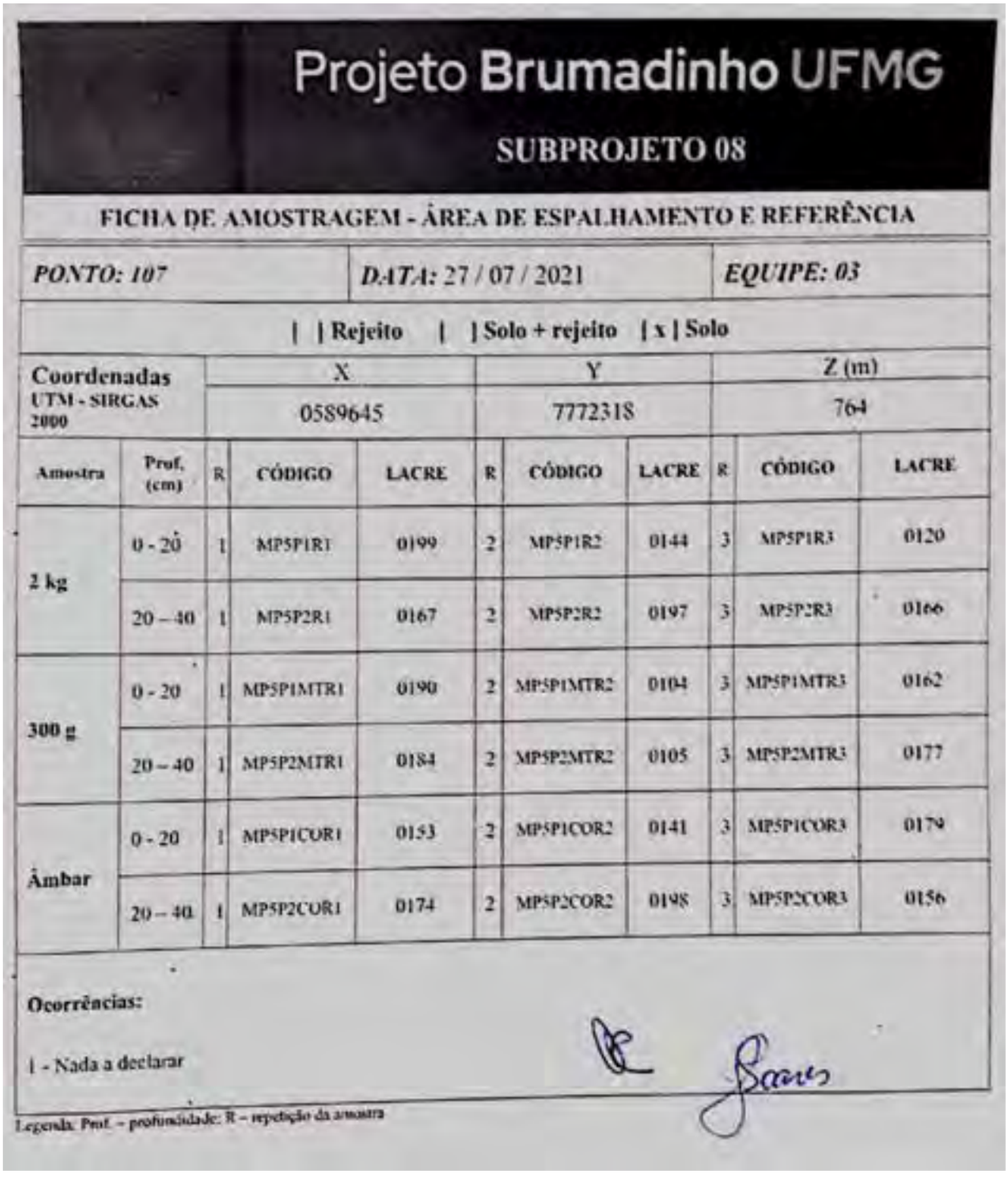
Ocorrências:

1 – Nada a declarar

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Planilha de amostras coletadas – Ponto 125 - dia 27/07/2021

Número do documento: 22072123341196800009553536133
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341196800009553536133
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:00



Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 107	***DATA:*** 27 / 07 / 2021	***EQUIPE: 03***

| | Rejeito	| | Solo + rejeito	| x | Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0589645	7772318	764

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	MP5P1R1	0199	2	MP5P1R2	0144	3	MP5P1R3	0120
	20 – 40	1	MP5P2R1	0167	2	MP5P2R2	0197	3	MP5P2R3	0166
300 g	0 - 20	1	MP5P1MTR1	0190	2	MP5P1MTR2	0104	3	MP5P1MTR3	0162
	20 – 40	1	MP5P2MTR1	0184	2	MP5P2MTR2	0105	3	MP5P2MTR3	0177
Âmbar	0 - 20	1	MP5P1COR1	0153	2	MP5P1COR2	0141	3	MP5P1COR3	0179
	20 – 40	1	MP5P2COR1	0174	2	MP5P2COR2	0198	3	MP5P2COR3	0156

Ocorrências:

1 - Nada a declarar

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Planilha de amostras coletadas – Ponto 107 A - dia 27/07/2021

Número do documento: 22072123341196800009553536133
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341196800009553536133
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:00

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 103	*DATA:* 28 / 07 / 2021	*EQUIPE: 03*

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0589090	7772334	806

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	MP1P1R1	0193	2	MP1P1R2	0157	3	MP1P1R3	0103
	20 – 40	1	MP1P2R1	0381	2	MP1P2R2	0336	3	MP1P2R3	0312
300 g	0 - 20	1	MP1P1MTR1	0164	2	MP1P1MTR2	0146	3	MP1P1MTR3	0150
	20 – 40	1	MP1P2MTR1	0303	2	MP1P2MTR2	0379	3	MP1P2MTR3	0302
Âmbar	0 - 20	1	MP1P1COR1	0114	2	MP1P1COR2	0172	3	MP1P1COR3	0143
	20 – 40	1	MP1P2COR1	0121	2	MP1P2COR2	0130	3	MP1P2COR3	0145

Ocorrências:

1 - Nada a declarar

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Planilha de amostras coletadas – Ponto 103 - dia 28/07/2021

Número do documento: 22072123341196800009553536133
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341196800009553536133
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:00

As amostras identificadas como amostra R3 foram recolhidas por representantes da VALE no dia 29/07/1021 pela amnhã. A equipe da Universidade Federal de Lavras - UFLA não esteve presente.

Equipe 4:

- Equipamento: GPSMAP 64CSX
- Fabricante: GARMIN



Figura 2 – GPS

Número do documento: 22072123341196800009553536133
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341196800009553536133
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:00

- **Dia 26/07/2021**

Ponto 68 A

Foram coletadas 09 amostras de solo na área de referência na profundidade de 0 a 20 cm, conforme procedimento/edital CTC 08/2020, sendo 3 em vidro âmbar contendo 100 ml cada, 3 em sacos plásticos contendo 300g cada e 3 em sacos plásticos contendo 2kg cada.

Mais 9 amostras de solo na área de referência na profundidade de 20 a 40 cm, conforme procedimento/edital CTC 08/2020, sendo 3 em vidro âmbar contendo 100 ml cada, 3 em sacos plásticos contendo 300g cada e 3 em sacos plásticos contendo 2kg cada.

Ponto 68A	**Ponto 68A**
	
Coordenadas (23k UTM): 0590168 7773030	Ponto de coleta (Coordenada retirada do aplicativo Timestamp)

Número do documento: 22072123341196800009553536133
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341196800009553536133
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:00

	
Conferência da profundidade do ponto de coleta	Amostras etiquetadas e lacradas

Esta coordenada está 791 m de altitude e 158 m a sudeste do ponto original, que precisou ser alterado, devido à dificuldade de acesso ao local. O ponto definido apresentava as mesmas característica do ponto original.

Os procedimentos de limpeza e higienização das ferramentas, perfuração (0-20cm e 0-40cm), homogeneização das amostras, embalagem das amostras, identificação/etiquetagem das amostras, assinatura das etiquetas pela representante da UFMG e pelo auditor da SAS Certificadora e o armazenamento das amostras foram realizados conforme procedimento de coleta. As amostras do vidro âmbar e as de 300 g foram armazenadas em embalagens refrigeradas conforme procedimento determinado pelo edital.

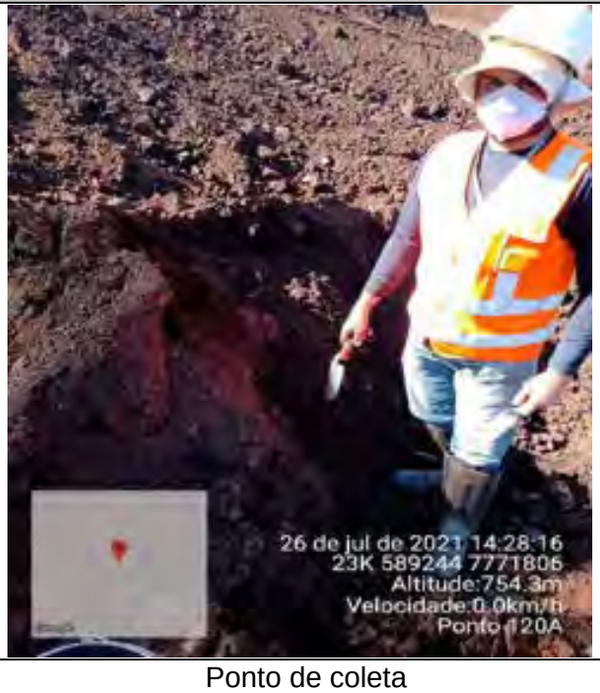
Todas as amostras foram pesadas e encontravam-se dentro do peso estabelecido.

Número do documento: 22072123341196800009553536133
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341196800009553536133
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:00

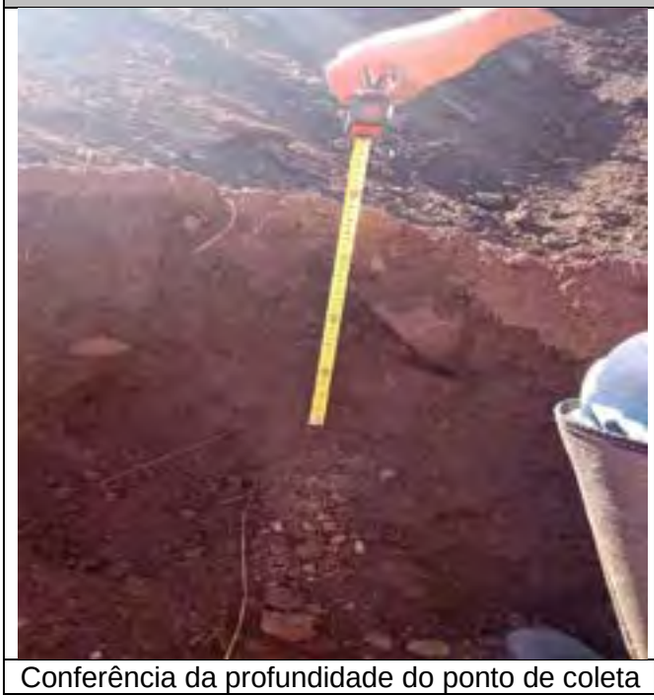
Ponto 120 A

Foram coletadas 09 amostras de rejeito proveniente da barragem B1 na profundidade de 0 a 20 cm, conforme procedimento/edital CTC 08/2020, sendo 3 em vidro âmbar contendo 100 ml cada, 3 em sacos plásticos contendo 300g cada e 3 em sacos plásticos contendo 2kg cada.

Mais 9 amostras de rejeito proveniente da barragem B1 na profundidade de 20 a 40 cm, conforme procedimento/edital CTC 08/2020, sendo 3 em vidro âmbar contendo 100 ml cada, 3 em sacos plásticos contendo 300g cada e 3 em sacos plásticos contendo 2kg cada.

Ponto 120 A	**Ponto 120 A**
	
Coordenadas (23k UTM): 0589243 7771807	Ponto de coleta (Coordenada retirada do aplicativo Timestamp)

Número do documento: 22072123341196800009553536133
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341196800009553536133
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:00

	
Conferência da profundidade do ponto de coleta	Pesagem das amostras

Esta coordenada está a 759 m de altitude e a 89 metros a sudeste do ponto de original, que precisou ser alterado, devido a movimentação de máquinas no local. O ponto definido apresentava as mesmas características do ponto original.

Os procedimentos de limpeza e higienização das ferramentas, perfuração (0-20cm e 0-40cm), homogeneização das amostras, embalagem das amostras, identificação/etiquetagem das amostras, assinatura das etiquetas pela coordenadora da equipe e pelo auditor da SAS Certificadora e armazenamento das amostras foram realizados conforme procedimento de coleta.

Todas as amostras foram pesadas e encontravam-se dentro do peso estabelecido.

Número do documento: 22072123341196800009553536133
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341196800009553536133
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:00

Dia 27/07/2021

Ponto 126 A

Foram coletadas 09 amostras de rejeito proveniente da barragem B1 na profundidade de 0 a 20 cm, conforme procedimento/edital CTC 08/2020, sendo 3 em vidro âmbar contendo 100 ml cada, 3 em sacos plásticos contendo 300g cada e 3 em sacos plásticos contendo 2kg cada.

Mais 9 amostras de rejeito proveniente da barragem B1 na profundidade de 20 a 40 cm, conforme procedimento/edital CTC 08/2020, sendo 3 em vidro âmbar contendo 100 ml cada, 3 em sacos plásticos contendo 300g cada e 3 em sacos plásticos contendo 2kg cada.

Ponto 126 A	Ponto 126 A
	
Coordenadas (23k UTM): 0589130 7771532	Ponto de coleta (Coordenada retirada do aplicativo Timestamp)

Número do documento: 22072123341196800009553536133
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341196800009553536133
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:00

	
Conferência da profundidade do ponto de coleta	Amostras etiquetadas, lacradas e assinadas

Esta coordenada está a 730 m de altitude e a 40 m a oeste do ponto original, que precisou ser alterado devido à dificuldade de acesso. O ponto escolhido apresentava as mesmas características do ponto original.

Os procedimentos de limpeza e higienização das ferramentas, perfuração (0-20cm e 0-40cm), homogeneização das amostras, embalagem das amostras, identificação/etiquetagem das amostras, assinatura das etiquetas pela coordenadora da equipe e pelo auditor da SAS Certificadora e armazenamento das amostras foram realizados conforme procedimento de coleta.

Todas as amostras foram pesadas e encontravam-se dentro do peso estabelecido.

Número do documento: 22072123341196800009553536133
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341196800009553536133
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:00

Ponto 127 A

Foram coletadas 09 amostras de solo na área de referência na profundidade de 0 a 20 cm, conforme procedimento/edital CTC 08/2020, sendo 3 em vidro âmbar contendo 100 ml cada, 3 em sacos plásticos contendo 300g cada e 3 em sacos plásticos contendo 2kg cada.

Mais 9 amostras de solo na área de referência na profundidade de 20 a 40 cm, conforme procedimento/edital CTC 08/2020, sendo 3 em vidro âmbar contendo 100 ml cada, 3 em sacos plásticos contendo 300g cada e 3 em sacos plásticos contendo 2kg cada.

Ponto 127 A	Ponto 127 A
	
Coordenadas (23k UTM): 0589295 7771544	Ponto de coleta (Coordenada retirada do aplicativo Timestamp)

Número do documento: 22072123341196800009553536133
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341196800009553536133
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:00

	
Conferência da profundidade do ponto de coleta	Pesagem das amostras

Esta coordenada está 772 m de altitude e 11 m a sul do ponto original, que precisou ser alterado, devido à dificuldade de acesso ao local. O ponto definido apresentava as mesmas característica do ponto original.

Os procedimentos de limpeza e higienização das ferramentas, perfuração (0-20cm e 0-40cm), homogeneização das amostras, embalagem das amostras, identificação/etiquetagem das amostras, assinatura das etiquetas pela representante da UFMG e pelo auditor da SAS Certificadora e o armazenamento das amostras foram realizados conforme procedimento de coleta. As amostras do vidro âmbar e as de 300 g foram armazenadas em embalagens refrigeradas conforme procedimento determinado pelo edital.

Todas as amostras foram pesadas e encontravam-se dentro do peso estabelecido.

Número do documento: 22072123341196800009553536133
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341196800009553536133
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:00

Dia 28/07/2021

Ponto 122 A

Foram coletadas 09 amostras de solo na área de referência na profundidade de 0 a 20 cm, conforme procedimento/edital CTC 08/2020, sendo 3 em vidro âmbar contendo 100 ml cada, 3 em sacos plásticos contendo 300g cada e 3 em sacos plásticos contendo 2kg cada.

Mais 9 amostras de solo na área de referência na profundidade de 20 a 40 cm, conforme procedimento/edital CTC 08/2020, sendo 3 em vidro âmbar contendo 100 ml cada, 3 em sacos plásticos contendo 300g cada e 3 em sacos plásticos contendo 2kg cada.

Ponto 122 A	**Ponto 122 A**
	
Coordenadas (23k UTM): 0589466 7771804	Ponto de coleta (Coordenada retirada do aplicativo Timestamp)

Número do documento: 22072123341196800009553536133
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341196800009553536133
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:00

	
Conferência da profundidade do ponto de coleta	Pesagem das amostras

Esta coordenada está 773 m de altitude e 103 m a sudoeste do ponto original, que precisou ser alterado, devido à dificuldade de acesso ao local (mata muito densa e fechada, podendo trazer riscos à equipe). O ponto definido apresentava as mesmas característica do ponto original.

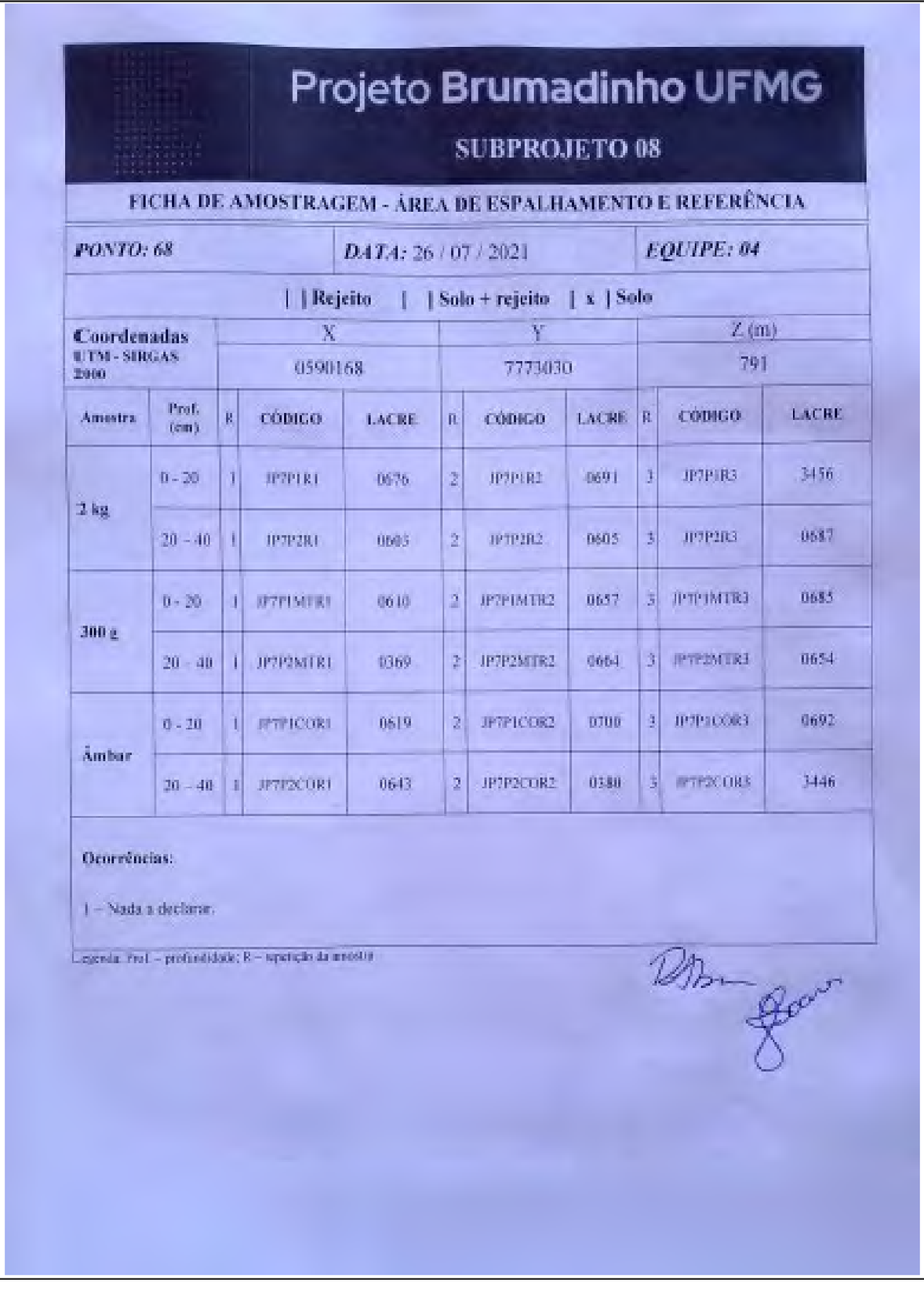
Os procedimentos de limpeza e higienização das ferramentas, perfuração (0-20cm e 0-40cm), homogeneização das amostras, embalagem das amostras, identificação/etiquetagem das amostras, assinatura das etiquetas pela coordenadora da equipe e pelo auditor da SAS Certificadora e armazenamento das amostras foram realizados conforme procedimento de coleta.

Todas as amostras foram pesadas e encontravam-se dentro do peso estabelecido.

Número do documento: 22072123341196800009553536133
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341196800009553536133
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:00

Registro de Amostras Coletadas – Identificação do Lacre e Código

Dia 26/07/2021 – Ponto 68



Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 68	*DATA:* 26 / 07 / 2021	*EQUIPE: 04*

	Rejeito		Solo + rejeito	x	Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0590168	7773030	791

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	JP7P1R1	0676	2	JP7P1R2	0691	3	JP7P1R3	3456
	20 - 40	1	JP7P2R1	0605	2	JP7P2R2	0605	3	JP7P2R3	0687
300 g	0 - 20	1	JP7P1MTR1	0610	2	JP7P1MTR2	0657	3	JP7P1MTR3	0685
	20 - 40	1	JP7P2MTR1	0369	2	JP7P2MTR2	0664	3	JP7P2MTR3	0654
Âmbar	0 - 20	1	JP7P1COR1	0619	2	JP7P1COR2	0700	3	JP7P1COR3	0692
	20 - 40	1	JP7P2COR1	0643	2	JP7P2COR2	0380	3	JP7P2COR3	3446

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123341196800009553536133
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341196800009553536133
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:00

Dia 26/07/2021 – Ponto 120

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 120	*DATA:* 26 / 07 / 2021	*EQUIPE: 04*

[x] Rejeito	[ ] Solo + rejeito	[ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0589243	7771807	759

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	PP3P1R1	0058	2	PP3P1R2	0055	3	PP3P1R3	0071
	20 – 40	1	PP3P2R1	0041	2	PP3P2R2	0039	3	PP3P2R3	0077
300 g	0 - 20	1	PP3P1MTR1	0033	2	PP3P1MTR2	0076	3	PP3P1MTR3	0062
	20 – 40	1	PP3P2MTR1	0036	2	PP3P2MTR2	0034	3	PP3P2MTR3	0088
Âmbar	0 - 20	1	PP3P1COR1	0087	2	PP3P1COR2	0052	3	PP3P1COR3	0037
	20 – 40	1	PP3P2COR1	0045	2	PP3P2COR2	0064	3	PP3P2COR3	0030

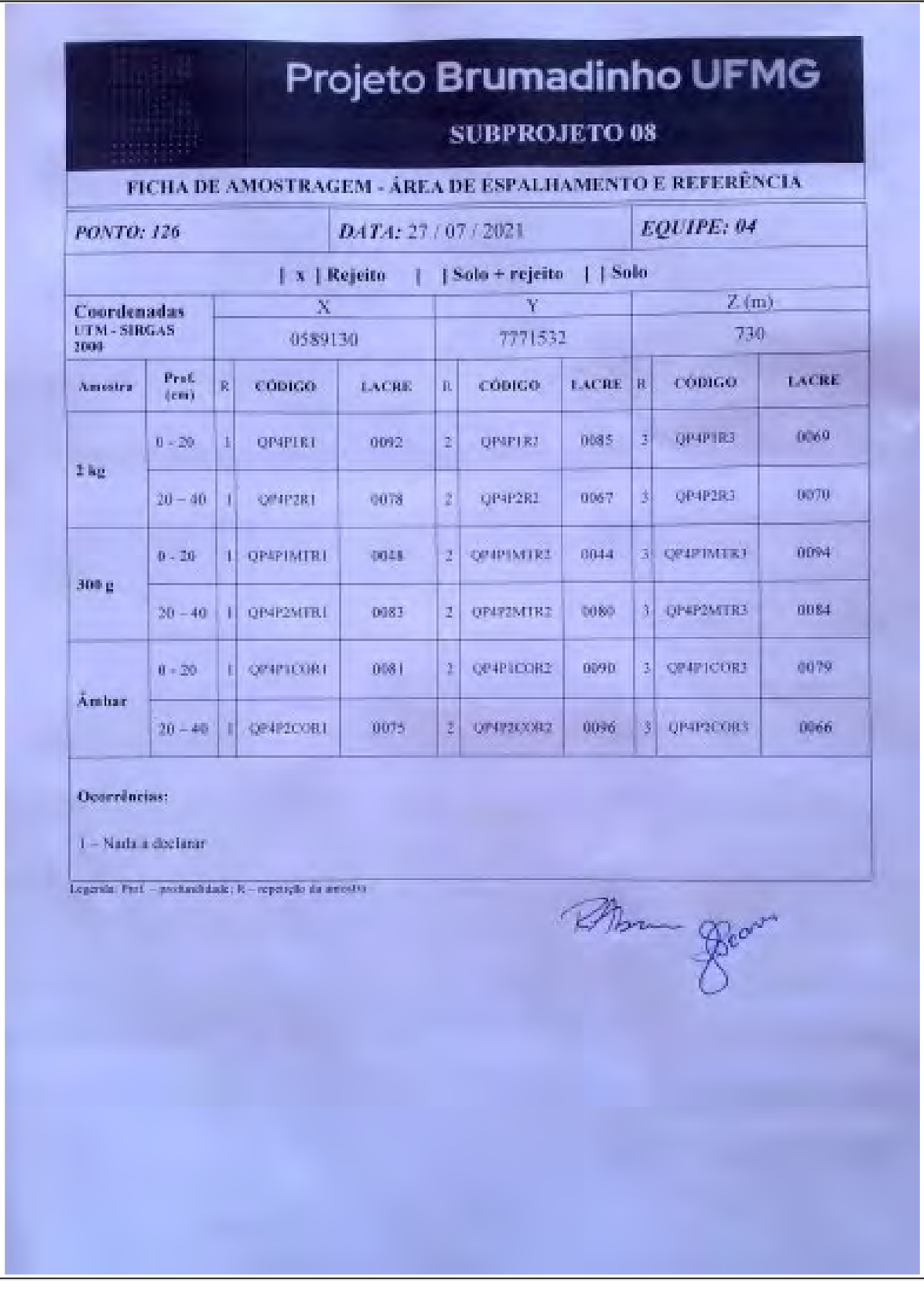
Ocorrências:

1 – Nada a declarar

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123341196800009553536133
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341196800009553536133
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:00

Dia 27/07/2021 – Ponto 126



Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 126	*DATA:* 27 / 07 / 2021	*EQUIPE: 04*

x	Rejeito		Solo + rejeito		Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0589130	7771532	730

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	QP4P1R1	0092	2	QP4P1R2	0085	3	QP4P1R3	0069
	20 – 40	1	QP4P2R1	0078	2	QP4P2R2	0067	3	QP4P2R3	0070
300 g	0 - 20	1	QP4P1MTR1	0048	2	QP4P1MTR2	0044	3	QP4P1MTR3	0094
	20 – 40	1	QP4P2MTR1	0083	2	QP4P2MTR2	0080	3	QP4P2MTR3	0084
Âmbar	0 - 20	1	QP4P1COR1	0081	2	QP4P1COR2	0090	3	QP4P1COR3	0079
	20 – 40	1	QP4P2COR1	0075	2	QP4P2COR2	0096	3	QP4P2COR3	0066

Ocorrências:

1 – Nada a declarar

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123341196800009553536133
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341196800009553536133
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:00

Dia 27/07/2021 – Ponto 127



Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 127 | ***DATA:*** 27 / 07 / 2021 | ***EQUIPE: 04***

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0589295	7771544	772

Amostra	Prof. (cm)	R.	CÓDIGO	LACRE	R.	CÓDIGO	LACRE	R.	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	QP5P1R1	0009	2	QP5P1R2	0073	3	QP5P1R3	0072
	20 - 40	1	QP5P2R1	0010	2	QP5P2R2	0046	3	QP5P2R3	0095
300 g	0 - 20	1	QP5P1MTR1	0006	2	QP5P1MTR2	0082	3	QP5P1MTR3	0033
	20 - 40	1	QP5P2MTR1	0060	2	QP5P2MTR2	0019	3	QP5P2MTR3	0025
Âmbar	0 - 20	1	QP5P1COR1	0056	2	QP5P1COR2	0026	3	QP5P1COR3	0038
	20 - 40	1	QP5P2COR1	0012	2	QP5P2COR2	0014	3	QP5P2COR3	0020

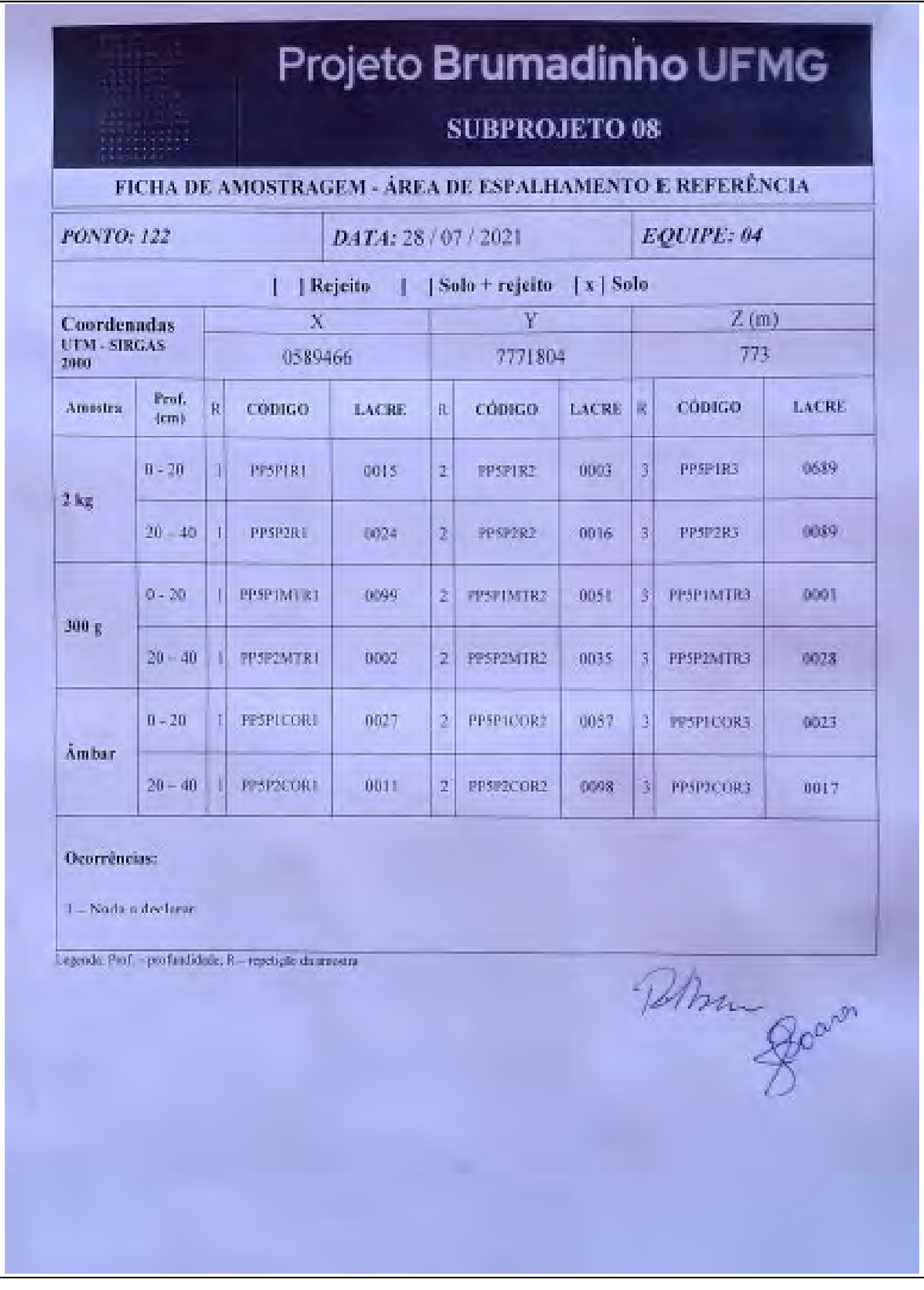
Ocorrências:

1 – Nada a declarar

Legenda: Prof. – profundidade; R. – repetição da amostra

Número do documento: 22072123341196800009553536133
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341196800009553536133
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:00

Dia 28/07/2021 – Ponto 122



Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 122	*DATA:* 28 / 07 / 2021	*EQUIPE: 04*

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0589466	7771804	773

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	PP5P1R1	0015	2	PP5P1R2	0003	3	PP5P1R3	0639
	20 – 40	1	PP5P2R1	0024	2	PP5P2R2	0016	3	PP5P2R3	0089
300 g	0 - 20	1	PP5P1MTR1	0099	2	PP5P1MTR2	0051	3	PP5P1MTR3	0001
	20 – 40	1	PP5P2MTR1	0002	2	PP5P2MTR2	0035	3	PP5P2MTR3	0028
Âmbar	0 - 20	1	PP5P1COR1	0027	2	PP5P1COR2	0057	3	PP5P1COR3	0023
	20 – 40	1	PP5P2COR1	0011	2	PP5P2COR2	0098	3	PP5P2COR3	0017

Ocorrências:

1 – Nada a declarar

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123341196800009553536133
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341196800009553536133
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:00

Localização dos Pontos de Coleta



Figura 3 – Localização dos pontos de coleta – Fonte: Google Earth

Os pontos onde foram realizadas as coletas foram marcados utilizando GPS (GPSMAP 64CSX – GARMIN). Os desvios em relação ao ponto original foram devidamente analisados e justificados pela Coordenadora Paula Mota.

Esses desvios foram devido a vários fatores conforme justificativa apresentada em cada ponto descrito acima.

A coleta e a armazenagem foram devidamente realizadas pelas equipes da UFMG seguindo o procedimento.

As etiquetas foram devidamente assinadas por membro da equipe da UFMG e auditor da SAS Certificadora, e conferida sua lacração e preparo para o transporte.

Antes do início de cada retirada de amostras os equipamentos foram devidamente limpos e higienizados conforme procedimento indicado pela UFMG.

Número do documento: 22072123341196800009553536133
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341196800009553536133
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:00

Processo de transporte e entrega de amostras de solo e rejeitos para análise em laboratório da Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG:

O transporte das amostras do material coletado (2 amostras para Prova e Contraprova de cada – R1 e R2), saindo da casa alugada localizada Rua 04, 33 na Zona Rural do Tejuco – Brumadinho – MG, até o Campus da UFMG, na Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 – Un. Adm. II – Campus UFMG Belo Horizonte, MG / CRA ocorreu na data de **29/07/2021**, quinta-feira, acompanhado pelos auditores líderes da SAS **Cláudia Mendonça Castro (amostras de 2 quilos e de 300 gramas) e Roberto Márcio Ribeiro de Abreu (amostras âmbar).**

Armazenamento das amostras:

Armazenamento amostras âmbar


Caixa 01	**Caixa 02**
	

Número do documento: 22072123341196800009553536133
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341196800009553536133
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:00

Horário de Saída: 09:00 h

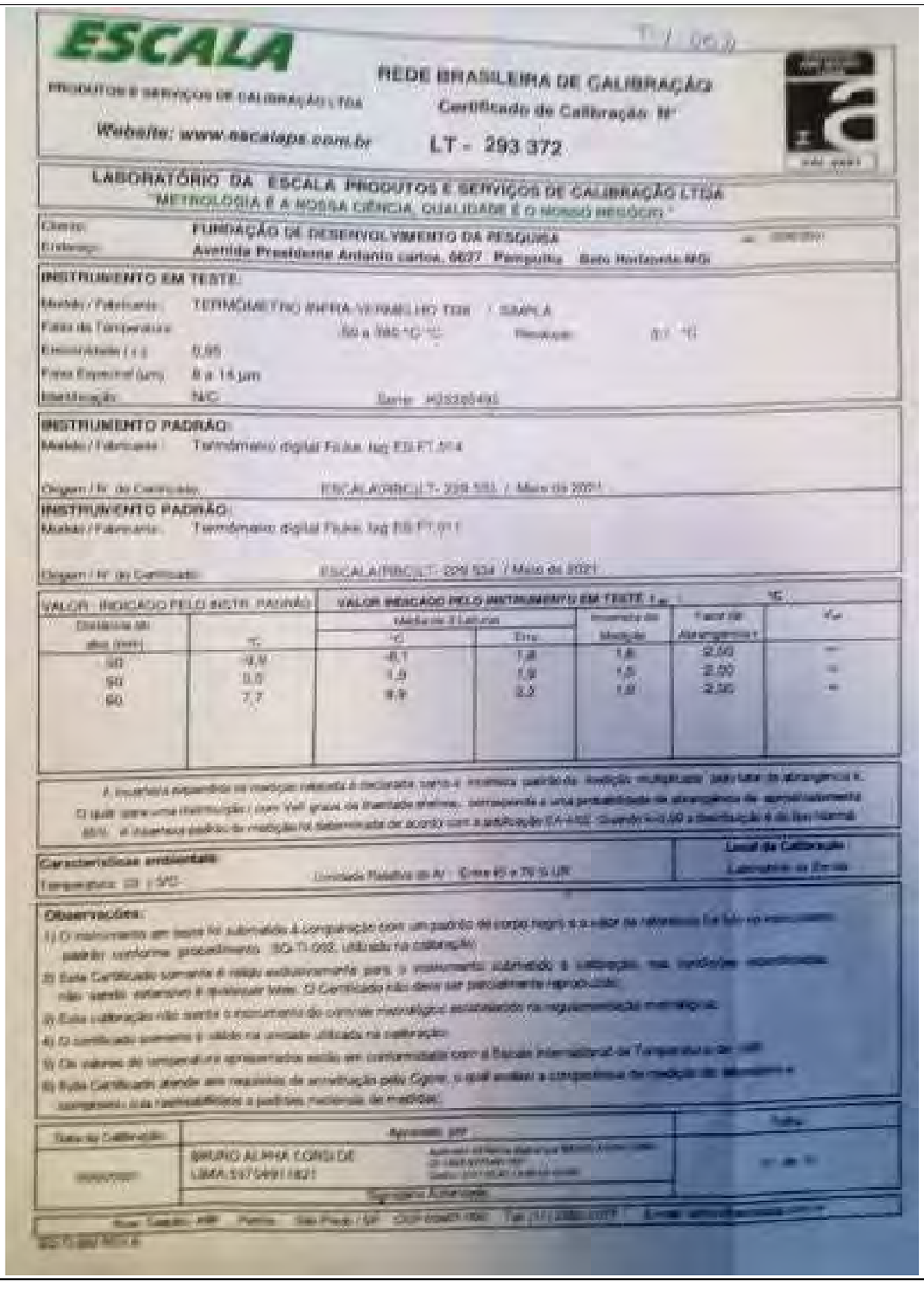
Horário de Entrega: 10:20 h

Os termômetros das caixas 01 e 02 possuem certificado de calibração emitido pela Engecal Engenharia de Calibração, com validade até Julho/2022. Certificado caixa 01 – CER36210/21. Certificado caixa 02 – CER36211/21.

Recebimento das amostras pela equipe CRA – UFMG

Termômetro utilizado para conferir a temperatura das amostras


Número do documento: 22072123341265500009553536134
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341265500009553536134
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:01



ESCALA

PRODUTOS E SERVIÇOS DE CALIBRAÇÃO LTDA

Website: www.escalaps.com.br

REDE BRASILEIRA DE CALIBRAÇÃO

Certificado de Calibração Nº

LT - 293 372

LABORATÓRIO DA ESCALA PRODUTOS E SERVIÇOS DE CALIBRAÇÃO LTDA

"METROLOGIA É A NOSSA CIÊNCIA, QUALIDADE É O NOSSO NEGÓCIO."

Cliente: FUNDAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA

Endereço: Avenida Presidente Antonio carlos, 6627 Pampulha Belo Horizonte-MG

INSTRUMENTO EM TESTE:

Modelo / Fabricante: TERMÔMETRO INFRA VERMELHO TD8 / SIMPLA

Faixa de Temperatura: 50 a 985 °C

Resolução: 0,1 °C

Emissividade (ε): 0,95

Faixa Espectral (µm): 8 a 14 µm

Identificação: N/C Serie: 403365496

INSTRUMENTO PADRÃO:

Modelo / Fabricante: Termômetro digital Fluke, log ESFT 014

Origem / Nº do Certificado: ESCALA/RBC/LT- 289.583 / Maio de 2021

INSTRUMENTO PADRÃO:

Modelo / Fabricante: Termômetro digital Fluke, log ES FT 011

Origem / Nº do Certificado: ESCALA/RBC/LT- 289.534 / Maio de 2021

VALOR INDICADO PELO INSTR. PADRÃO		VALOR INDICADO PELO INSTRUMENTO EM TESTE				
Distância do alvo (mm)	°C	Média de 3 Leituras °C	Erro	Incerteza da Medição	Fator de Abrangência k	Vc
30	9,8	8,1	1,8	1,8	2,00	-
50	3,5	1,9	1,9	1,5	2,00	-
60	7,7	4,9	2,8	1,8	2,00	-

A incerteza expandida da medição relatada é declarada como a incerteza padrão da medição multiplicada pelo fator de abrangência k. O qual gera uma distribuição t com Veff graus de liberdade efetivo, correspondente a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. A incerteza padrão da medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02. Quando k=2,00 a distribuição é do tipo normal.

Características ambientais: Temperatura: 23 ± 5°C Umidade Relativa do Ar: Entre 45 e 75 % UR

Local da Calibração: Laboratório da Escala

Observações:

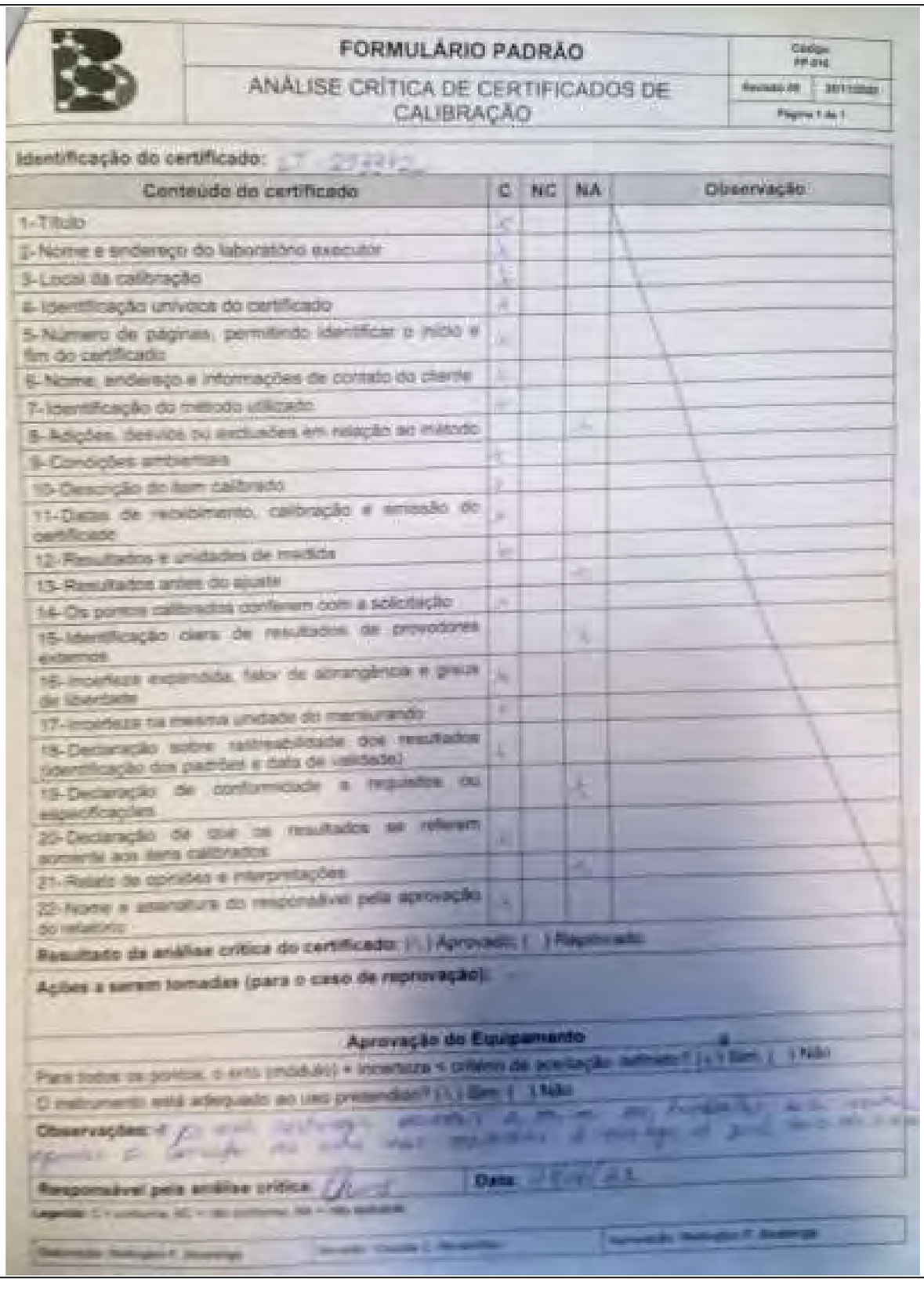
1) O instrumento em teste foi submetido à comparação com um padrão de corpo negro e o valor de referência foi fornecido pelo padrão conforme procedimento SQ-TI-002, utilizado na calibração.
2) Este Certificado somente é válido exclusivamente para o instrumento submetido à calibração, nas condições especificadas, não sendo extensivo a qualquer lote. O Certificado não deve ser parcialmente reproduzido.
3) Esta calibração não isenta o instrumento do controle metrológico estabelecido na regulamentação metrológica.
4) O certificado somente é válido na unidade utilizada na calibração.
5) Os valores de temperatura apresentados estão em conformidade com a Escala Internacional de Temperatura de 1990.
6) Este Certificado atende aos requisitos de acreditação pela Cgcre, o qual avalia a competência de medição do laboratório e comprova a rastreabilidade a padrões nacionais de medição.

Data da Calibração: 21/05/2021 Aprovado por: BRUNO ALPHA TORSI DE LIMA 510.549.911-82

Validade: 21/05/2022

Rua Galeão, 498 Pampulha São Paulo / SP CEP 03043-060 Tel: (11) 2692-2277 E-mail: atendimento@escalaps.com.br

Número do documento: 22072123341265500009553536134
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341265500009553536134
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:01



FORMULÁRIO PADRÃO

ANÁLISE CRÍTICA DE CERTIFICADOS DE CALIBRAÇÃO

Identificação do certificado: LT 22442

Conteúdo do certificado	C	NC	NA	Observação
1- Título	C			
2- Nome e endereço do laboratório executor	C			
3- Local da calibração	C			
4- Identificação unívoca do certificado	C			
5- Número de páginas, permitindo identificar o início e fim do certificado	C			
6- Nome, endereço e informações de contato do cliente	C			
7- Identificação do método utilizado	C			
8- Adições, desvios ou exclusões em relação ao método			NA	
9- Condições ambientais	C			
10- Descrição do item calibrado	C			
11- Datas de recebimento, calibração e emissão do certificado	C			
12- Resultados e unidades de medida	C			
13- Resultados antes do ajuste			NA	
14- Os pontos calibrados conferem com a solicitação	C			
15- Identificação clara de resultados de provedores externos			NA	
16- Incerteza expandida, fator de abrangência e grau de liberdade	C			
17- Incerteza na mesma unidade do mensurando	C			
18- Declaração sobre rastreabilidade dos resultados (identificação dos padrões e data de validade)	C			
19- Declaração de conformidade a requisitos ou especificações			NA	
20- Declaração de que os resultados se referem somente aos itens calibrados	C			
21- Relato de opiniões e interpretações			NA	
22- Nome e assinatura do responsável pela aprovação do relatório	C			

Resultado da análise crítica do certificado: (X) Aprovado; ( ) Reprovado

Ações a serem tomadas (para o caso de reprovação):

Aprovação do Equipamento

Para todos os pontos, o erro (módulo) + incerteza < critério de aceitação definido? (X) Sim ( ) Não

O instrumento está adequado ao uso pretendido? (X) Sim ( ) Não

Observações:

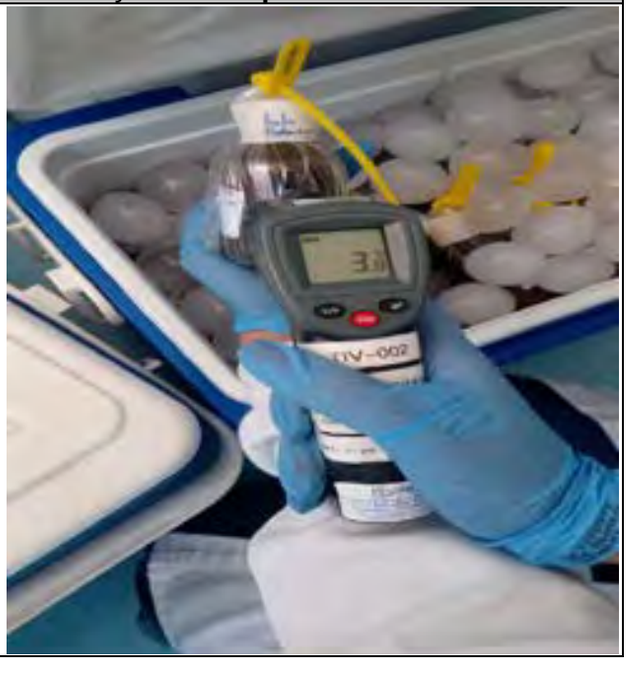
Responsável pela análise crítica: Data: 21/07/22

Legenda: C = conforme, NC = não conforme, NA = não aplicável

Número do documento: 22072123341265500009553536134
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341265500009553536134
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:01

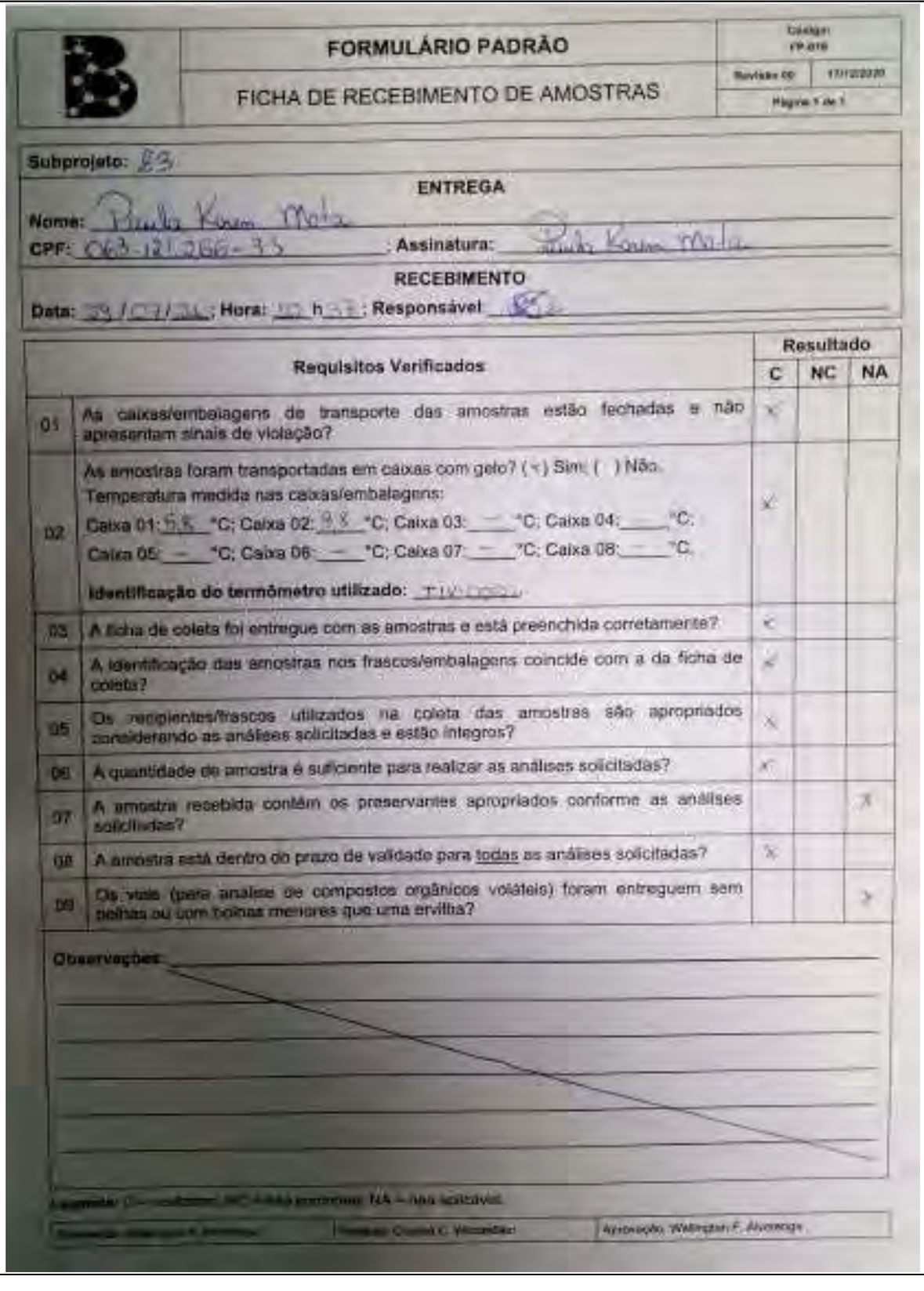
Amostras (R1 e R2) entregues na UFMG pelo Professor Frederico Wagner de Azevedo Lopes à Nathalia de Oliveira Melo e Bárbara Oliveira Lopes responsáveis pelas análises.

Todas as etiquetas e lacres das amostras foram devidamente conferidas.

Medição da temperatura das amostras	Medição da temperatura das amostras
	

Armazenamento das amostras no CRA	Conferência das amostras 2kg
	

FICHA DE RECEBIMENTO DAS AMOSTRAS ÂMBAR



FORMULÁRIO PADRÃO

FICHA DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

Código: FP.016 | Revisão 00 | 17/12/2020 | Página 1 de 1

Subprojeto: 03

ENTREGA

Nome: Paula Karen Mota

CPF: 063-121.266-33 **Assinatura:** Paula Karen Mota

RECEBIMENTO

Data: 29/07/21 **Hora:** 10 h 00 **Responsável:** [illegible]

	Requisitos Verificados	Resultado C	NC	NA
01	As caixas/embalagens de transporte das amostras estão fechadas e não apresentam sinais de violação?	X		
02	As amostras foram transportadas em caixas com gelo? (X) Sim ( ) Não. Temperatura medida nas caixas/embalagens: Caixa 01: 5,8 °C; Caixa 02: 9,8 °C; Caixa 03: ___ °C; Caixa 04: ___ °C; Caixa 05: ___ °C; Caixa 06: ___ °C; Caixa 07: ___ °C; Caixa 08: ___ °C. **Identificação do termômetro utilizado:** TIV 0004	X		
03	A ficha de coleta foi entregue com as amostras e está preenchida corretamente?	X		
04	A identificação das amostras nos frascos/embalagens coincide com a da ficha de coleta?	X		
05	Os recipientes/frascos utilizados na coleta das amostras são apropriados considerando as análises solicitadas e estão íntegros?	X		
06	A quantidade de amostra é suficiente para realizar as análises solicitadas?	X		
07	A amostra recebida contém os preservantes apropriados conforme as análises solicitadas?			X
08	A amostra está dentro do prazo de validade para todas as análises solicitadas?	X		
09	Os vials (para análise de compostos orgânicos voláteis) foram entreguem sem bolhas ou com bolhas menores que uma ervilha?			X

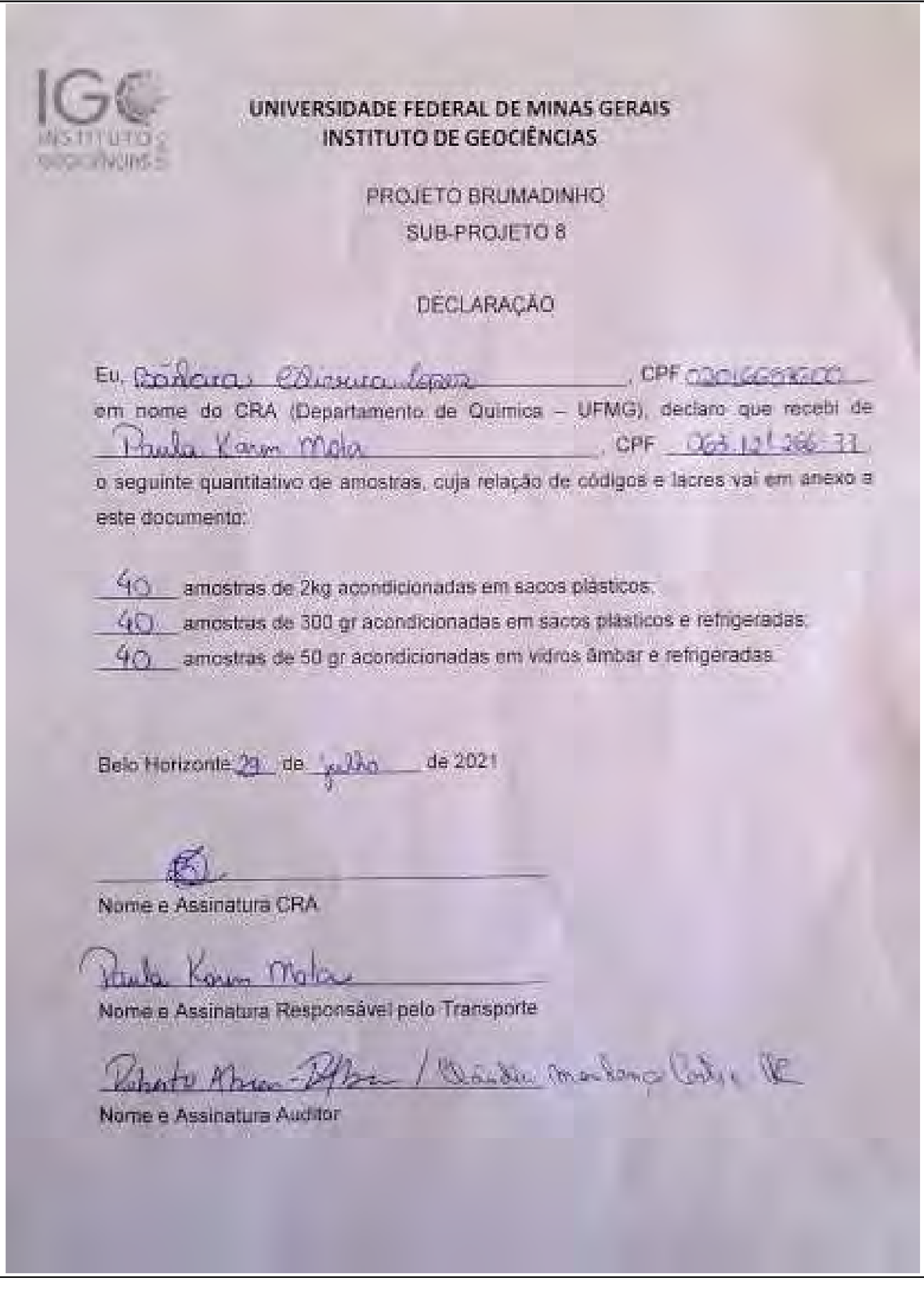
Observações:

Legenda: C – conforme; NC – não conforme; NA – não aplicável.

Preenchido: Fernanda C. Vasconcellos | Aprovação: Wallington F. Alvarenga

Número do documento: 22072123341265500009553536134
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341265500009553536134
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:01

DECLARÇÃO DE ENTREGA DAS AMOSTRAS



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

PROJETO BRUMADINHO
SUB-PROJETO 8

DECLARAÇÃO

Eu, Bárbara Vieira Lopes, CPF 120166[illegible], em nome do CRA (Departamento de Química – UFMG), declaro que recebi de Paula Karen Maia, CPF 063.121.386-71, o seguinte quantitativo de amostras, cuja relação de códigos e lacres vai em anexo a este documento:

40 amostras de 2kg acondicionadas em sacos plásticos.
40 amostras de 300 gr acondicionadas em sacos plásticos e refrigeradas.
40 amostras de 50 gr acondicionadas em vidros âmbar e refrigeradas.

Belo Horizonte 29 de julho de 2021

Nome e Assinatura CRA

Paula Karen Maia
Nome e Assinatura Responsável pelo Transporte

Roberto Moreira Dias / Cláudio Mendonça Pinto, IE
Nome e Assinatura Auditor

Número do documento: 22072123341265500009553536134
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341265500009553536134
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:01

Receberam as amostras no CRA:

- Amostras Ambra:
  - Bárbara Oliveira Lopes – Sub 23;
  - Nathalia de Oliveira Melo – Sub 23.

- Amostras de 300 gramas:
  - Ana Paula Reis Santana – sub 22;

- Amostra de 2 quilos:
  - Bárbara Oliveira Lopes – Sub 23;
  - Nathalia de Oliveira Melo – Sub 23.

Amostras R1 e R2 acondicionadas no refrigerador (300 gramas)





Número do documento: 22072123341265500009553536134
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341265500009553536134
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:01

Amostras R1 e R2 de 2 quilos, conferidas para serem transportadas



Amostras R1 e R2 de 300 gramas, conferidas e organizadas para serem transportadas



Número do documento: 22072123341265500009553536134
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341265500009553536134
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:01

Entrega no Departamento de Química – CRA (amostras de 300 gramas e âmbar)



Recebimento amostra de 300 gramas



Número do documento: 22072123341265500009553536134
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341265500009553536134
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:01



Entrega amostras de 2 quilos



Número do documento: 22072123341265500009553536134
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341265500009553536134
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:01

Recebimento amostra de 2 quilos



Termômetro usado no recebimento pelo CRA





Número do documento: 22072123341265500009553536134
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341265500009553536134
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:01

Cerificado de calibração do Termômetro usado no CRA para Recebimento das Amostras

TIV - 002

ESCALA

REDE BRASILEIRA DE CALIBRAÇÃO

PRODUTOS E SERVIÇOS DE CALIBRAÇÃO LTDA

Certificado de Calibração Nº

Website: www.escalaps.com.br

LT - 293 372

CAL 0281

LABORATÓRIO DA ESCALA PRODUTOS E SERVIÇOS DE CALIBRAÇÃO LTDA
"METROLOGIA É A NOSSA CIÊNCIA, QUALIDADE É O NOSSO NEGÓCIO."

Cliente: FUNDAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA os.: 3595/2021
Endereço: Avenida Presidente Antonio carlos, 6627 Pampulha Belo Horizonte-MG

INSTRUMENTO EM TESTE:

Modelo / Fabricante: TERMÔMETRO INFRA-VERMELHO TI38 / SIMPLA
Faixa de Temperatura: -50 a 380 °C °C Resolução: 0,1 °C
Emissividade (ε): 0,95
Faixa Espectral (um): 8 a 14 µm
Identificação: N/C Serie: H20280495

INSTRUMENTO PADRÃO:

Modelo / Fabricante: Termômetro digital Fluke, tag ES.FT.014
Origem / Nº do Certificado: ESCALA(RBC)LT- 229 533 / Maio de 2021

INSTRUMENTO PADRÃO:

Modelo / Fabricante: Termômetro digital Fluke, tag ES.FT.011
Origem / Nº do Certificado: ESCALA(RBC)LT- 229 534 / Maio de 2021

VALOR INDICADO PELO INSTR. PADRÃO		VALOR INDICADO PELO INSTRUMENTO EM TESTE t_ie : °C				
Distância do alvo (mm)	°C	Média de 3 Leituras °C	Erro	Incerteza da Medição	Fator de Abrangência k	V_{ef}
50	-9,9	-8,1	1,8	1,8	2,00	∞
50	0,0	1,9	1,9	1,0	2,00	∞
50	7,7	9,9	2,2	1,0	2,00	∞

A incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão da medição multiplicada pelo fator de abrangência k. O qual para uma distribuição t com Veff graus de liberdade efetivos, corresponde à uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. A incerteza padrão de medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02. Quando k=2,00 a distribuição é do tipo Normal.

Características ambientais:

Temperatura: 23 ± 5°C Umidade Relativa do Ar : Entre 45 a 70 % UR

Local da Calibração : Laboratório da Escala

Observações:

1) O instrumento em teste foi submetido à comparação com um padrão de corpo negro e o valor de relevância foi lido no instrumento padrão conforme procedimento SQ-TI-002, utilizado na calibração;
2) Este Certificado somente é válido exclusivamente para o instrumento submetido à calibração, nas condições especificadas, não sendo extensivo à quaisquer lotes. O Certificado não deve ser parcialmente reproduzido;
3) Esta calibração não isenta o instrumento do controle metrológico estabelecido na regulamentação metrológica;
4) O certificado somente é válido na unidade utilizada na calibração;
5) Os valores de temperatura apresentados estão em conformidade com a Escala Internacional de Temperatura de 1990.
6) Este Certificado atende aos requisitos de acreditação pela Cgcre, o qual avaliou a competência de medição do laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medidas;

Data da Calibração	Aprovado por :	Folha
25/05/2021	BRUNO ALPHA CORSI DE LIMA:33754911821 Assinado de forma digital por BRUNO ALPHA CORSI DE LIMA:33754911821 Dados: 2021.05.25 13:36:50 -03'00'	01 de 01
	Signatário Autorizado :	

Rua Caquito, 498 Penha São Paulo / SP CEP:03607-000 Tel: (11) 2082-1077 / E-mail: wilton@escalaps.com.br

SQ-TI.002 REV.6

Número do documento: 22072123341332100009553540489
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341332100009553540489
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:01

	FORMULÁRIO PADRÃO	Código: FP-016	
	ANÁLISE CRÍTICA DE CERTIFICADOS DE CALIBRAÇÃO	Revisão 00	25/11/2020
		Página 1 de 1	

Identificação do certificado: LT-293372

Conteúdo do certificado	C	NC	NA	Observação
1- Título	X			
2- Nome e endereço do laboratório executor	X			
3- Local da calibração	X			
4- Identificação unívoca do certificado	X			
5- Número de páginas, permitindo identificar o início e fim do certificado	X			
6- Nome, endereço e informações de contato do cliente	X			
7- Identificação do método utilizado	X			
8- Adições, desvios ou exclusões em relação ao método			X	
9- Condições ambientais	X			
10- Descrição do item calibrado	X			
11- Datas de recebimento, calibração e emissão do certificado	X			
12- Resultados e unidades de medida	X			
13- Resultados antes do ajuste			X	
14- Os pontos calibrados conferem com a solicitação	X			
15- Identificação clara de resultados de provedores externos			X	
16- Incerteza expandida, fator de abrangência e graus de liberdade	X			
17- Incerteza na mesma unidade do mensurando	X			
18- Declaração sobre rastreabilidade dos resultados (identificação dos padrões e data de validade)	X			
19- Declaração de conformidade a requisitos ou especificações			X	
20- Declaração de que os resultados se referem somente aos itens calibrados	X			
21- Relato de opiniões e interpretações			X	
22- Nome e assinatura do responsável pela aprovação do relatório	X			

Resultado da análise crítica do certificado: (X) Aprovado; ( ) Reprovado.

Ações a serem tomadas (para o caso de reprovação): —

Aprovação do Equipamento

Para todos os pontos, o erro (módulo) + incerteza < critério de aceitação definido? (X) Sim; ( ) Não

O instrumento está adequado ao uso pretendido? (X) Sim; ( ) Não

Observações: O PI não restringe demais a faixa de trabalho, sendo possível apenas a correção do zero nas medidas. A incerteza é [illegible]

Responsável pela análise crítica: [signature] **Data:** 01/06/21

Legenda: C = conforme; NC = não conforme; NA = não aplicável.

Revisão: Cláudia C. Westphal | Aprovação: Wellington F. Alvarenga

Número do documento: 22072123341414000009553540490
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341414000009553540490
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:15

Protocolo de entrega e check list de conferência das condições das amostras:

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

PROJETO BRUMADINHO
SUB-PROJETO 8

DECLARAÇÃO

Eu, Bárbara Oliveira Lopes, CPF 020166536[illegible], em nome do CRA (Departamento de Química – UFMG), declaro que recebi de Paula Karen Mota, CPF 063.121.266-33, o seguinte quantitativo de amostras, cuja relação de códigos e lacres vai em anexo a este documento:

40 amostras de 2kg acondicionadas em sacos plásticos;
40 amostras de 300 gr acondicionadas em sacos plásticos e refrigeradas;
40 amostras de 50 gr acondicionadas em vidros âmbar e refrigeradas.

Belo Horizonte 29 de julho de 2021

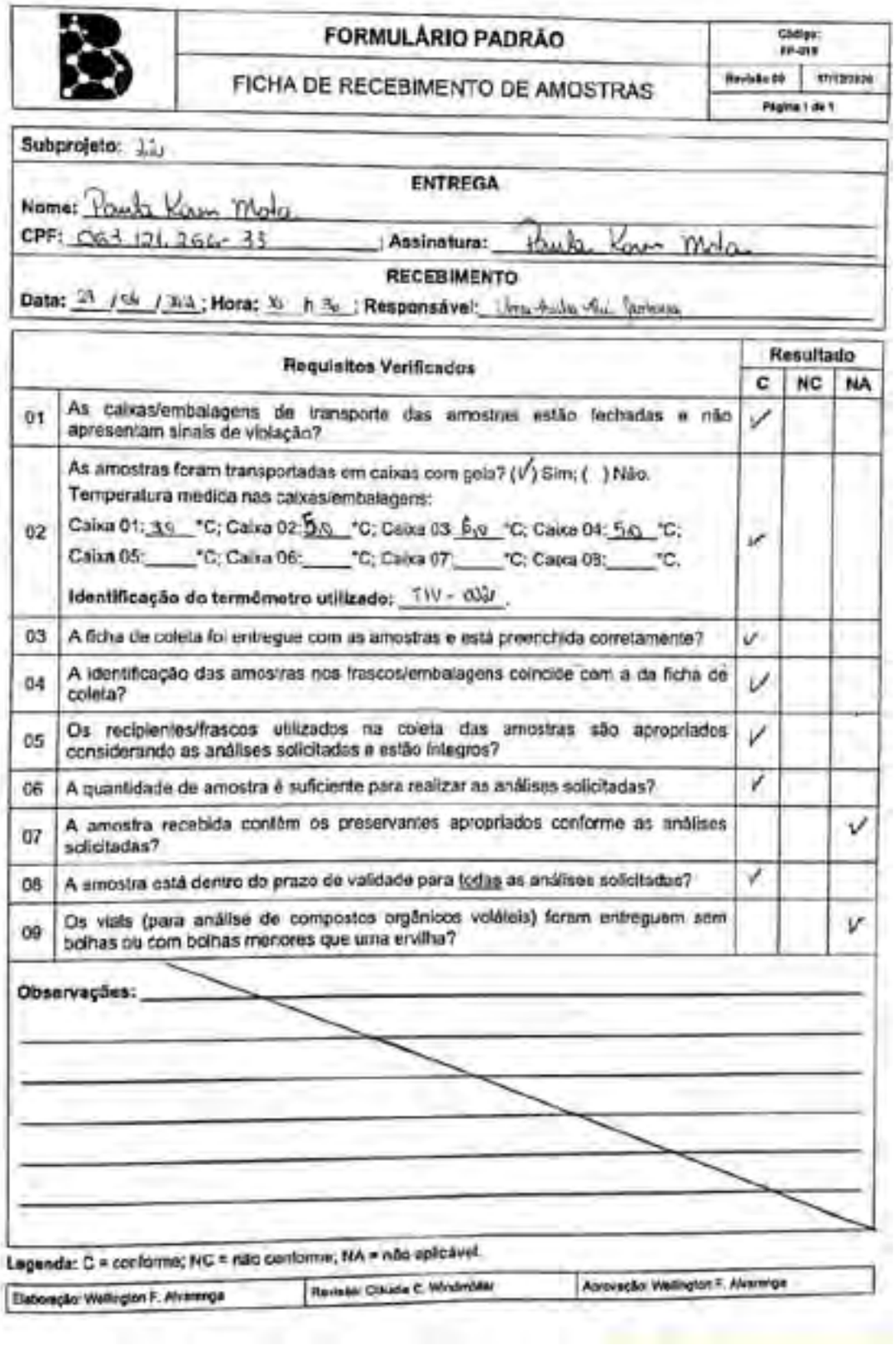
Nome e Assinatura CRA

Paula Karen Mota
Nome e Assinatura Responsável pelo Transporte

Roberto Abreu-Filho / Cláudia Mendonça Costa
Nome e Assinatura Auditor

Número do documento: 22072123341414000009553540490
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341414000009553540490
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:15

Check list de recebimento e conferência das amostras R1 e R2



FORMULÁRIO PADRÃO	Código: FP-019
FICHA DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS	Revisão 00 | 17/12/2020
	Página 1 de 1

Subprojeto: 2.2

ENTREGA

Nome: Paula Karen Mota

CPF: 063.121.266-33 **Assinatura:** Paula Karen Mota

RECEBIMENTO

Data: 29 / 06 / 2021 **Hora:** 16 h 30 **Responsável:** Ana Paula Ap. Ferreira

	Requisitos Verificados	Resultado C	NC	NA
01	As caixas/embalagens de transporte das amostras estão fechadas e não apresentam sinais de violação?	✓		
02	As amostras foram transportadas em caixas com gelo? (✓) Sim; ( ) Não. Temperatura medida nas caixas/embalagens: Caixa 01: 3,9 °C; Caixa 02: 5,0 °C; Caixa 03: 6,0 °C; Caixa 04: 5,0 °C; Caixa 05: ____ °C; Caixa 06: ____ °C; Caixa 07: ____ °C; Caixa 08: ____ °C. Identificação do termômetro utilizado: TIV - 033.	✓		
03	A ficha de coleta foi entregue com as amostras e está preenchida corretamente?	✓		
04	A identificação das amostras nos frascos/embalagens coincide com a da ficha de coleta?	✓		
05	Os recipientes/frascos utilizados na coleta das amostras são apropriados considerando as análises solicitadas e estão íntegros?	✓		
06	A quantidade de amostra é suficiente para realizar as análises solicitadas?	✓		
07	A amostra recebida contêm os preservantes apropriados conforme as análises solicitadas?			✓
08	A amostra está dentro do prazo de validade para todas as análises solicitadas?	✓		
09	Os vials (para análise de compostos orgânicos voláteis) foram entreguem sem bolhas ou com bolhas menores que uma ervilha?			✓

Observações: _____

Legenda: C = conforme; NC = não conforme; NA = não aplicável.

Elaboração: Wellington F. Alvarenga	Revisão: Cláudia C. Windmöller	Aprovação: Wellington F. Alvarenga

Check list de recebimento amostras de 300 gramas

Número do documento: 22072123341414000009553540490
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341414000009553540490
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:15

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 68		DATA 26 / 07 / 2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	JP7P1R1	0676 ✓	2	JP7P1R2	0691 ✓
	20 – 40	1	JP7P2R1	0603 ✓	2	JP7P2R2	0605 ✓
300 g	0 - 20	1	JP7P1MTR1	0610	2	JP7P1MTR2	0657
	20 – 40	1	JP7P2MTR1	0369	2	JP7P2MTR2	0664
Âmbar	0 - 20	1	JP7P1COR1	0619	2	JP7P1COR2	0700
	20 – 40	1	JP7P2COR1	0643	2	JP7P2COR2	0380
PONTO: 83		DATA 26/07/2021					
Amostra	**Prof. (cm)**	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	KP7P1R1	0362 ✓	2	KP7P1R2	0324 ✓
	20 – 40	1	KP7P2R1	0318 ✓	2	KP7P2R2	0397 ✓
300 g	0 - 20	1	KP7P1MTR1	0378	2	KP7P1MTR2	0395
	20 – 40	1	KP7P2MTR1	0313	2	KP7P2MTR2	0315
Âmbar	0 - 20	1	KP7P1COR1	0350	2	KP7P1COR2	0326
	20 – 40	1	KP7P2COR1	0333	2	KP7P2COR2	0344

Check list de recebimentos amostras de 2 quilos 01/05

Número do documento: 22072123341516800009553540491
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341516800009553540491
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:02

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 122		DATA 28 / 07 / 2021					
Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	PP5P1R1	0015 ✓	2	PP5P1R2	0003 ✓
	20 – 40	1	PP5P2R1	0024 ✓	2	PP5P2R2	0016 ✓
300 g	0 - 20	1	PP5P1MTR1	0099	2	PP5P1MTR2	0051
	20 – 40	1	PP5P2MTR1	0002	2	PP5P2MTR2	0035
Âmbar	0 - 20	1	PP5P1COR1	0027	2	PP5P1COR2	0057
	20 – 40	1	PP5P2COR1	0011	2	PP5P2COR2	0098

PONTO: 125		DATA 27 / 07 / 2021					
Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	QP3P1R1	0175 ✓	2	QP3P1R2	0192 ✓
	20 – 40	1	QP3P2R1	0200 ✓	2	QP3P2R2	0161 ✓
300 g	0 - 20	1	QP3P1MTR1	0129	2	QP3P1MTR2	0178
	20 – 40	1	QP3P2MTR1	0159	2	QP3P2MTR2	0128
Âmbar	0 - 20	1	QP3P1COR1	0182	2	QP3P1COR2	0189
	20 – 40	1	QP3P2COR1	0176	2	QP3P2COR2	0196

Check list de recebimentos amostras de 2 quilos – 02/05

Número do documento: 22072123341516800009553540491
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341516800009553540491
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:02

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 126		DATA 27 / 07 / 2021					
Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	QP4P1R1	0092 ✓	2	QP4P1R2	0085 ✓
	20 – 40	1	QP4P2R1	0078 ✓	2	QP4P2R2	0067 ✓
300 g	0 - 20	1	QP4P1MTR1	0048	2	QP4P1MTR2	0044
	20 – 40	1	QP4P2MTR1	0083	2	QP4P2MTR2	0080
Âmbar	0 - 20	1	QP4P1COR1	0081	2	QP4P1COR2	0090
	20 – 40	1	QP4P2COR1	0075	2	QP4P2COR2	0096

PONTO: 127		DATA 27 / 07 / 2021					
Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	QP5P1R1	0009 ✓	2	QP5P1R2	0073 ✓
	20 – 40	1	QP5P2R1	0010 ✓	2	QP5P2R2	0046 ✓
300 g	0 - 20	1	QP5P1MTR1	0006	2	QP5P1MTR2	0082
	20 – 40	1	QP5P2MTR1	0060	2	QP5P2MTR2	0019
Âmbar	0 - 20	1	QP5P1COR1	0056	2	QP5P1COR2	0026
	20 – 40	1	QP5P2COR1	0012	2	QP5P2COR2	0014

Check list de recebimentos amostras de 2 quilos – 03/05

Número do documento: 22072123341516800009553540491
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341516800009553540491
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:02

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 119		DATA 26 / 07 / 2021					
Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	PP2P1R1	0323 ✓	2	PP2P1R2	0332 ✓
	20 – 40	1	PP2P2R1	0303 ✓	2	PP2P2R2	0304 ✓
300 g	0 - 20	1	PP2P1MTR1	0320	2	PP2P1MTR2	0301
	20 – 40	1	PP2P2MTR1	0328	2	PP2P2MTR2	0316
Âmbar	0 - 20	1	PP2P1COR1	0330	2	PP2P1COR2	0346
	20 – 40	1	PP2P2COR1	0370	2	PP2P2COR2	0367

PONTO: 120		DATA 26 / 07 / 2021					
Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	PP3P1R1	0058 ✓	2	PP3P1R2	0055 ✓
	20 – 40	1	PP3P2R1	0041 ✓	2	PP3P2R2	0039 ✓
300 g	0 - 20	1	PP3P1MTR1	0033	2	PP3P1MTR2	0076
	20 – 40	1	PP3P2MTR1	0036	2	PP3P2MTR2	0034
Âmbar	0 - 20	1	PP3P1COR1	0087	2	PP3P1COR2	0032
	20 – 40	1	PP3P2COR1	0045	2	PP3P2COR2	0064

Check list de recebimentos amostras de 2 quilos – 04/05

Número do documento: 22072123341615700009553540492
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341615700009553540492
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:16

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 103		DATA 28 / 07 / 2021					
Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	MP1P1R1	0193 ✓		MP1P1R2	0157 ✓
	20 – 40	1	MP1P2R1	0381 ✓		MP1P2R2	0336 ✓
300 g	0 - 20	1	MP1P1MTR1	0164		MP1P1MTR2	0146
	20 – 40	1	MP1P2MTR1	0305		MP1P2MTR2	0379
Âmbar	0 - 20	1	MP1P1COR1	0114		MP1P1COR2	0172
	20 – 40	1	MP1P2COR1	0121		MP1P2COR2	0130

PONTO: 107		DATA 27 / 07 / 2021					
Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	MP5P1R1	0199 ✓	2	MP5P1R2	0144 ✓
	20 – 40	1	MP5P2R1	0167 ✓	2	MP5P2R2	0197 ✓
300 g	0 - 20	1	MP5P1MTR1	0190	2	MP5P1MTR2	0104
	20 – 40	1	MP5P2MTR1	0184	2	MP5P2MTR2	0105
Âmbar	0 - 20	1	MP5P1COR1	0153	2	MP5P1COR2	0141
	20 – 40	1	MP5P2COR1	0174	2	MP5P2COR2	0198

Check list de recebimentos amostras de 2 quilos – 05/05

Número do documento: 22072123341615700009553540492
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341615700009553540492
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:16

Desvios: Não houve desvios no processo.

As AMOSTRAS foram entregues em conformidade com o Departamento de Química – CRA/UFMG.

8) Recomendações Finais da Equipe Auditora (Desvios/ Questões não resolvidas; informações relevantes a serem consideradas na próxima auditoria):

☐ Foram identificados desvios, havendo necessidade de refazer os serviços. Justificativa: -----

☒ Não foram constatados desvios.

9) Análise e Verificação SAS:

☐ Foram identificados desvios, havendo necessidade de refazer os serviços. Justificativa: -----

☒ Não foram constatados desvios.

Data: 02/08/2021	**Responsável:** **Carlos Henrique Rocha Figueiredo – Diretor SAS**

Número do documento: 22072123341615700009553540492
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341615700009553540492
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:16

Relatório de Auditoria

Tipo de Auditoria: ☒ Testemunha	Relatório Nº: 11/2021 Tomada 04 **Data(s) da Auditoria:** 02/08/2021 à 05/08/2021
Norma / Revisão **(Identificação da chamada):** Chamada Pública Interna Induzida 08/2020 do Projeto Brumadinho UFMG – Tomada 04	
Resumo: Conforme CONTRATO nº 7428.21 FUNDAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA - Fundep e a SAS CERTIFICADORA LTDA, decorrente da Seleção Pública nº 120/2021, em conformidade com o Processo nº: 27957*01*091*34 – BRUMADINHO/FACE/SUBPROJETO 8 COLETA DE AMOSTRAS DE SOLOS E REJEITO, tem por objeto auditoria para fiscalização dos procedimentos de coleta, armazenamento e transporte de amostras de solo do projeto Brumadinho - MG, conforme exigências e especificações estabelecidas no Edital e em seus Anexos.	
Abstract: According to CONTRACT No. 7428.21 RESEARCH DEVELOPMENT FOUNDATION - Fundep and SAS CERTIFICADORA LTDA, resulting from Public Selection No. 120/2021, in accordance with Process No.: 27957 * 01 * 091 * 34 - BRUMADINHO / FACE / SUBPROJETO 8 SAMPLE COLLECTION OF SOILS AND REJECT, has the purpose of auditing for the inspection of the procedures for the collection, storage and transport of soil samples of the Brumadinho project - MG, according to the requirements and specifications established in the Public Notice and its Annexes.	
Escopo **(Descrição simplificada):** Coleta, armazenamento e transporte de amostras de solos e rejeito do Projeto Brumadinho UFMG, conforme exigências e especificações estabelecidas.	

Palavras-chave: não informada
Tema: não informada
Categoria / Subcategoria: não informada

Organização (razão social): Fundação de Desenvolvimento da Pesquisa – Fundep (Projeto Brumadinho UFMG)
Representantes: Professor Fabio Soares de Oliveira – Coordenador do projeto Professor Frederico Wagner de Azevedo – Subcoordenador do projeto
Endereço(s) completo(s) do(s) local(is) auditado(s): Pontos de coleta na Sub-bacia do Ribeirão Ferro Carvão – Brumadinho – MG (conforme item 7 deste relatório).

Equipe Auditora – Nome:	Função:
Cláudia Mendonça Castro Sidney Luis Simão	Auditora Líder – Equipe 1 Auditor Líder – Equipe 2 e transporte

Data de conclusão:	**Autores do Relatório:**
05/08/2021	Cláudia Mendonça Castro Sidney Luis Simão

Número do documento: 22072123341615700009553540492
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341615700009553540492
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:16

1) Objetivos da auditoria:

Conforme CONTRATO nº 7428.21 FUNDAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA - Fundep e a SAS CERTIFICADORA LTDA, decorrente da Seleção Pública nº 120/2021, em conformidade com o Processo nº: 27957*01*091*34 – BRUMADINHO/FACE/SUBPROJETO 8 COLETA DE AMOSTRAS DE SOLOS E REJEITO, tem por objeto auditoria para fiscalização dos procedimentos de coleta, armazenamento e transporte de amostras de solo do projeto Brumadinho - MG, conforme exigências e especificações estabelecidas no Edital e em seus Anexos.

Inclui controle qualitativo e quantitativo do objeto, visando garantir o atendimento das especificações.

Obrigações dos Auditores vinculados às atividades de coleta:
1 – Realizar uma reunião inicial de planejamento e apresentação da proposta com a Coordenadora Geral da proposta; 2 – Participar do treinamento de coleta; 3 – Separar e organizar os materiais necessários para a realização do trabalho de audição em campo; 4 – Conferir a elaboração das etiquetas e códigos de barras com a identificação das amostras; 5 – Participar dos trabalhos de campo e da realização das coletas; 6 – Fiscalizar todas as atividades de campo, incluindo a limpeza das ferramentas, produção das amostras compostas ou simples, embalagem, identificação, lacração e armazenamento das amostras; 7 – Assinar as etiquetas de identificação de todas as amostras, certificando a autenticidade dos procedimentos realizados; 8 – Manter contato constante com o(a) Coordenador(a) de Equipe, indicando eventuais adequações necessárias caso observe algum procedimento em desconformidade com o Edital CTC 08/2020; 9 – Auxiliar o(a) Coordenador(a) de Equipe a entregar as amostras para a Coordenadora Geral após finalizadas as coletas; 10 – Entregar relatório final de auditoria da sua equipe

Auditor(a) vinculado(a) ao transporte de amostras:
1 – Participar da elaboração do protocolo de segurança para a acomodação de transporte das amostras; 2 – Participar do treinamento de coleta; 3 – Realizar o transporte das amostras coletadas durante as campanhas de campo, acompanhado por um Ajudante de Transporte, 4 – Entregar as amostras no CRA e registra o protocolo de entrega com membro responsável do CTC, que deverá receber essas amostras e verificá-las ao final de cada entrega.

2) Critérios de auditoria:

Processos definidos / informados neste relatório e a documentação aplicável desenvolvida pela organização cliente.

Número do documento: 22072123341615700009553540492
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341615700009553540492
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:16

3) Breve apresentação da Organização:

O Projeto Brumadinho UFMG tem como objetivo geral auxiliar o Juízo da 2ª Vara da Fazenda Pública da Comarca de Belo Horizonte por meio de estudos e pesquisas que permitam identificar e avaliar os impactos decorrentes do rompimento da Barragem I da Mina Córrego do Feijão. Os objetivos específicos são: identificar e avaliar as necessidades emergenciais dos impactos socioeconômicos, ambientais, na saúde, na educação, nas estruturas urbanas, no patrimônio cultural material e imaterial e nas populações ribeirinhas, dentre outros impactos, em escala local, microrregional, mesorregional e regional; e apresentar as necessidades de recuperação e reconstrução em Relatório de Avaliação Consolidado e desenvolver Plano de Recuperação.

4) Confirmação de dados fornecidos pela Organização:

☒ Os documentos e dados fornecidos pela organização não apresentam quaisquer divergências.

☐ Foram encontradas divergências nos documentos e dados fornecidos pela Organização.

5) Outras informações:

Os responsáveis pela coleta, armazenamento e transporte de amostras de solos e rejeito do projeto Brumadinho UFMG foram devidamente treinados, sendo a eficácia deste treinamento verificada ao longo do processo de testemunha.

Precedeu a designação da equipe da auditoria, a avaliação de eventuais conflitos de interesse existentes entre os auditores designados e o processo citado no edital de contratação dos serviços, conforme previsto na Chamada Pública Interna Induzida 08/2020 do Projeto Brumadinho UFMG, tendo sido evidenciado que os auditores citados neste documento não têm qualquer relação com as partes das ações judiciais que tramitam no Juízo da 2ª Vara de Fazenda Pública da Comarca de Belo Horizonte.

Os Critérios de Confidencialidade desta auditoria, incluindo segurança e proteção de dados são de conhecimento da equipe auditora, definidos Código de Ética e Conduta SAS.

Número do documento: 22072123341615700009553540492
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341615700009553540492
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:16

6) Lista de Presença:

Reunião /Equipe:	Data: 02/08/2021 à 05/08/2021
Nome:	Cargo ou função:
Cláudia Mendonça Castro **Equipe 1**	Auditor Líder SAS
Sidney Luis Simão **Equipe 2**	Auditora Líder SAS Auditora Líder /Transporte
Raquel Araújo Alves **Equipe 1**	UFMG (Ajudante de coleta)
• Samuel Rodrigues Ribeiro	UFMG (Coordenador)
• Lilian Aline Machado	UFMG (Ajudante de Coleta)
Mariana Resende Machado **Equipe 2**	UFMG (Ajudante de coleta)
• Frederico Wagner de Azevedo	UFMG (Coordenadora)
• Carla Cristina Alves Pereira	UFMG (Ajudante de Coleta)
• Daniel Silva do Carmo Santos	Representante da Comunidade – AEDAS (Associação Estadual de Defesa Ambiental e Social)
NÃO COMPARECEU	UFLA

7) Constatações da Auditoria:

Método de auditoria: Análise Crítica de documentos, Entrevista, Observação das atividades.

Atividades Testemunhadas:

Processo de coleta e armazenamento de amostras de solo e rejeitos para análise em laboratório.

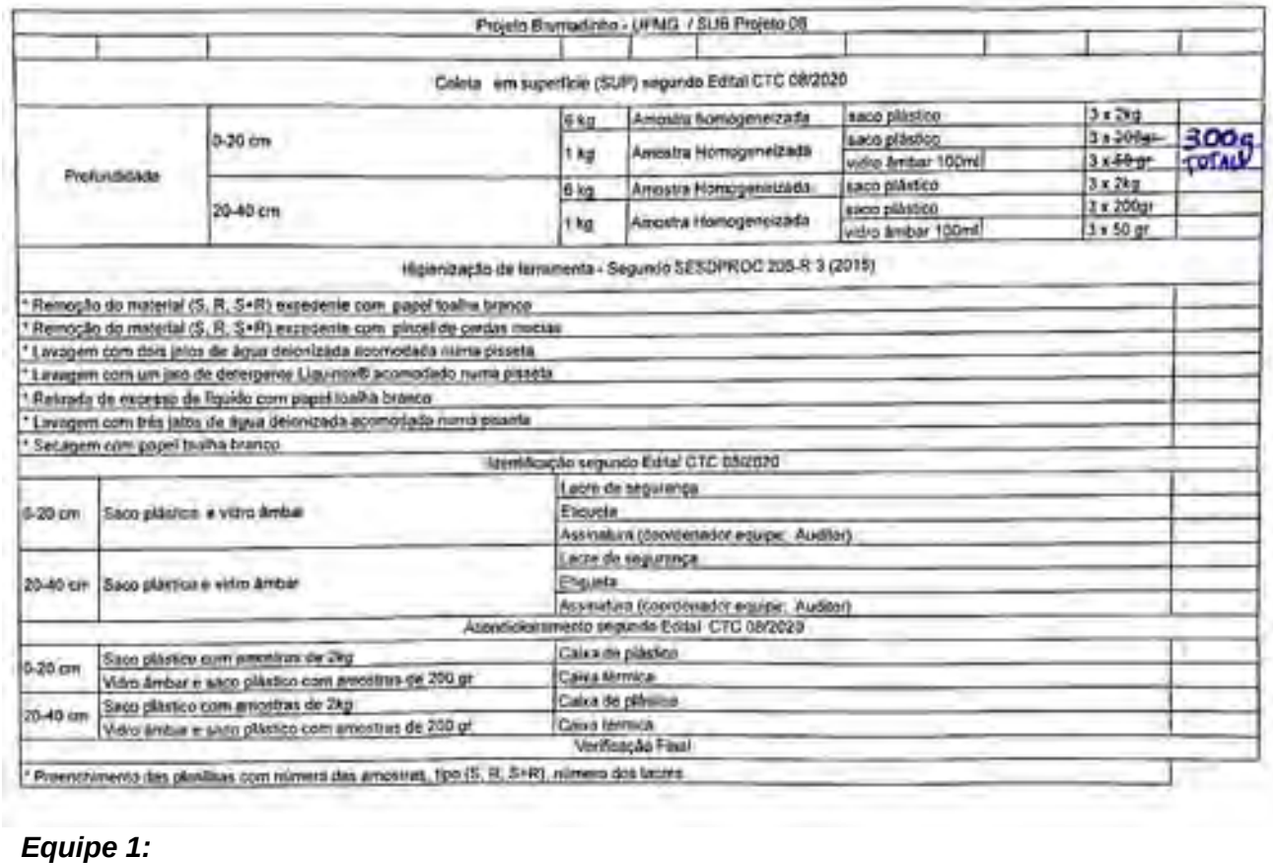
Equipamentos de coleta:
GPS
Trena
Pá de inox
Balde inox capacidade 10l
Balde inox capacidade de 5l
Lacres plásticos numerados
Vidro âmbar para armazenar material
Sacos de plástico para armazenar material
Funil de Inox
Balança
1 dispersor contendo detergente Liquinox
1 dispersor contendo água
Papel toalha
1 Pincel de cerdas macias
Etiquetas
Caixa térmica para conservação das amostras com gelo absoluto
Termômetro para garantir o resfriamento
Balança digital pequena para campo

Número do documento: 22072123341615700009553540492
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341615700009553540492
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:16

Início dos serviços de Campo:

O início dos trabalhos foi com a realização de reunião das equipes, coordenada pelo professor Frederico Wagner de Azevedo, repassando os pontos do dia para as equipes e apresentando o Representante da Comunidade, Sr. Daniel Silva do Carmo Santos da AEDAS (Associação Estadual de Defesa Ambiental e Social)

Procedimento / Check List de Coleta:



Projeto Brumadinho - UFMG / SUB Projeto 08						
Coleta em superfície (SUP) segundo Edital CTC 08/2020						
Profundidade	0-20 cm	6 kg	Amostra homogeneizada	saco plástico	3 x 2kg	
		1 kg	Amostra Homogeneizada	saco plástico	3 x 200gr	300g total
				vidro âmbar 100ml	3 x 50 gr	
	20-40 cm	6 kg	Amostra Homogeneizada	saco plástico	3 x 2kg	
		1 kg	Amostra Homogeneizada	saco plástico	3 x 200gr	
				vidro âmbar 100ml	3 x 50 gr	
Higienização de ferramenta - Segundo SESDPROC 208-R 3 (2019)						
* Remoção do material (S, R, S+R) excedente com papel toalha branco						
* Remoção do material (S, R, S+R) excedente com pincel de cerdas macias						
* Lavagem com dois jatos de água deionizada acomodada numa pisseta						
* Lavagem com um jato de detergente Liquinox® acomodado numa pisseta						
* Retirada de excesso de líquido com papel toalha branco						
* Lavagem com três jatos de água deionizada acomodado numa pisseta						
* Secagem com papel toalha branco						
Identificação segundo Edital CTC 08/2020						
0-20 cm	Saco plástico e vidro âmbar	Lacre de segurança				
		Etiqueta				
		Assinatura (coordenador equipe; Auditor)				
20-40 cm	Saco plástico e vidro âmbar	Lacre de segurança				
		Etiqueta				
		Assinatura (coordenador equipe; Auditor)				
Acondicionamento segundo Edital CTC 08/2020						
0-20 cm	Saco plástico com amostras de 2kg	Caixa de plástico				
	Vidro âmbar e saco plástico com amostras de 200 gr	Caixa térmica				
20-40 cm	Saco plástico com amostras de 2kg	Caixa de plástico				
	Vidro âmbar e saco plástico com amostras de 200 gr	Caixa térmica				
Verificação Final						
* Preenchimento das planilhas com número das amostras, tipo (S, R, S+R), número dos lacres						

Equipe 1:

Pontos coletados no período de 02/08/2021 a 04/08/2021:

Data	Turno	Ponto	Coordenadas Gabinete	Coordenadas Amostradas	Observação / justificativas da equipe 3
02/08/2021	tarde	123	X 588.790 Y 7.771.534 Z 770 metros	X 588.807 Y 7.771.503 Z 766 metros	Alteração do ponto para P 123 A. Ponto coletado está a uma distância de cerca de **38 metros** noroeste do ponto gabinete. O ponto foi alterado por dificuldade de acesso, mata fechada.
03/08/2021	manhã	137	X 588.290 Y 7.771.134 Z 744 metros	Idem gabinete	Ponto coletado está a uma distância inferior a **10 metros** do ponto gabinete. Coordenada não foi alterada, distanciamento inferior ao erro previsto no GPS.
03/08/2021	manhã	132	X 588.290 Y 7.771.334 Z 746 metros	Idem gabinete	Ponto coletado está a uma distância cerca de **5 metros leste** do ponto gabinete. Coordenada não foi alterada, distanciamento inferior ao erro previsto no GPS.

Número do documento: 22072123341615700009553540492
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341615700009553540492
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:16

03/08/2021	tarde	124	X 588.890 Y 7.771.534 Z 768 metros	X 588.919 Y 7.771.531 Z 778 metros	Alteração do ponto para P 124 A. Ponto coletado está a uma distância de cerca de **29 metros sul** do ponto gabinete. O ponto foi alterado por estar localizado dentro de mata.
04/08/2021	manhã	136	X 587.990 Y 7.771.134 Z 759 metros	X 588.028 Y 7.771.114 Z 774 metros	Alteração do ponto para P 136 A. Ponto coletado está a uma distância de cerca de **42 metros** noroeste do ponto gabinete. O ponto foi alterado por se localizar em local onde se localiza um canteiro de obras com alteração de área referência.

Identificação do GPS utilizado pela equipe 1:

identificação do GPS utilizado pela equipe 1 nos dias 02, 03 e 04/08/2021



Coordenadas marcadas em GPS dos pontos coletados pela equipe 4:

Número do documento: 22072123341615700009553540492
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341615700009553540492
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:16



ponto 123 A



ponto 137



ponto 132



ponto 124 A



ponto P 136 A

NOTA: os pontos alterados aparecem no GPS com a letra “A” precedida da identificação numérica do mesmo. Já as coordenadas do ponto original aparecem apenas com o número de referência.

Número do documento: 22072123341615700009553540492
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341615700009553540492
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:16

No caso do ponto 132, além da referência numérica que aparece no GPS temos a letra “C”, o que indica que, como houve erro no mapa de sequência numérica dos pontos (de 130 passa para 132 e depois 131, após o que é retomada a sequência numérica para 134), o “C” indica que o ponto 132 foi considerado na ordem sequencial lógica, diferindo da marcação errônea do mapa. O ponto no mapa referenciado como 131 é o 132 C apresentado no GPS.

Os pontos das coletas foram devidamente marcados (vide fotos acima), utilizando GPS e ajustados via satélite, analisados possíveis desvios.

Houve mudança do ponto de retirada, conforme pode ser verificado na comparação entre a localização estabelecida originalmente para esta finalidade, e a localização onde foi retirada efetivamente as amostras. Os desvios se deram somente quanto a mudança do ponto de retirada e foram relatados em cada data, inclusive com justificativa aplicável apresentada pelos integrantes do Grupo 1. Vide tabela acima denominada **Pontos coletados no período de 02/08/2021 a 04/08/2021.**

Os desvios se justificam pela impossibilidade de acesso a área, seja por restrições da Vale, seja por dificuldades de acesso devido a topografia do campo e/ou movimentação de máquinas pesadas e/ou mata cerrada e/ou presença de água causando risco acentuado no local. Vide justificativa e distanciamento na tabela acima denominada **Pontos coletados no período de 02/08/2021 a 04/08/2021.**

Localização dos pontos amostrados:

PONTO 123 A – DIA 02/08/2021 A TARDE



Número do documento: 22072123341615700009553540492
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341615700009553540492
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:16

PONTO 137 – DIA 03/08/2021 DE MANHÃ





Número do documento: 22072123341718100009553540493
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341718100009553540493
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:04

PONTO 132 – DIA 03/08/2021 MANHÃ





Número do documento: 22072123341718100009553540493
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341718100009553540493
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:04

PONTO 124 A – DIA 03/08/2021 A TARDE



PONTO 136 A – DIA 04/08/2021 DE MANHÃ





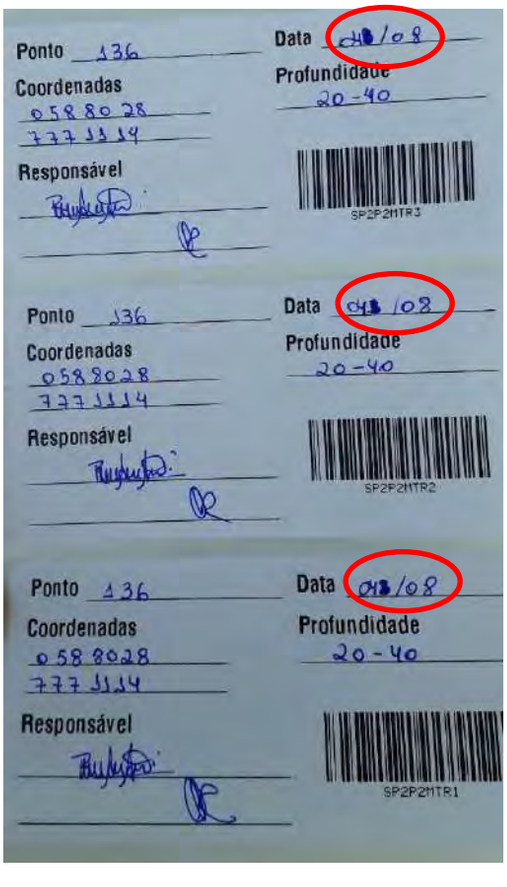
Número do documento: 22072123341718100009553540493
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341718100009553540493
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:04

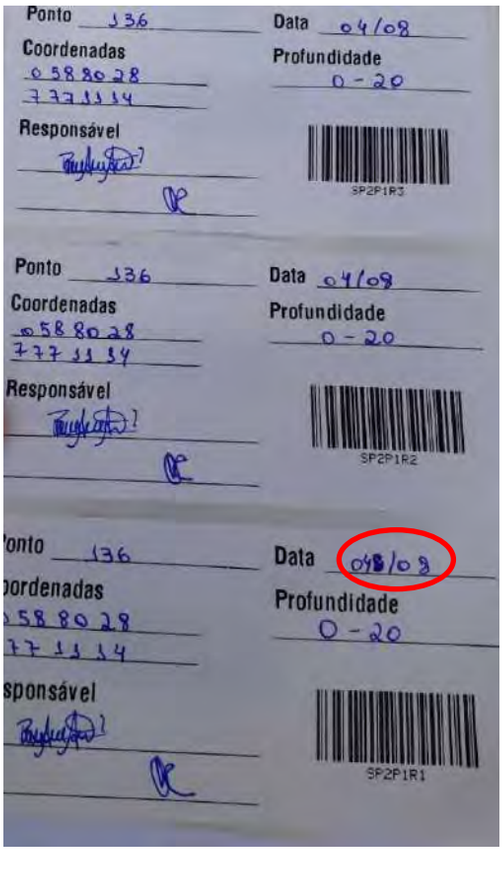
A Coleta e a armazenagem foram devidamente realizadas pelas equipes UFMG seguindo o procedimento.

- As etiquetas foram devidamente assinadas por membro da equipe UFMG e auditor SAS, que conferiram a lacração e preparo para o transporte.

.

NOTA: algumas etiquetas referentes ao ponto 136 tiveram uma rasura na indicação da data (data correta e corrigida dia 04/08/2021. A etiqueta foi rasurada pela impossibilidade de trica no campo. Vide abaixo).



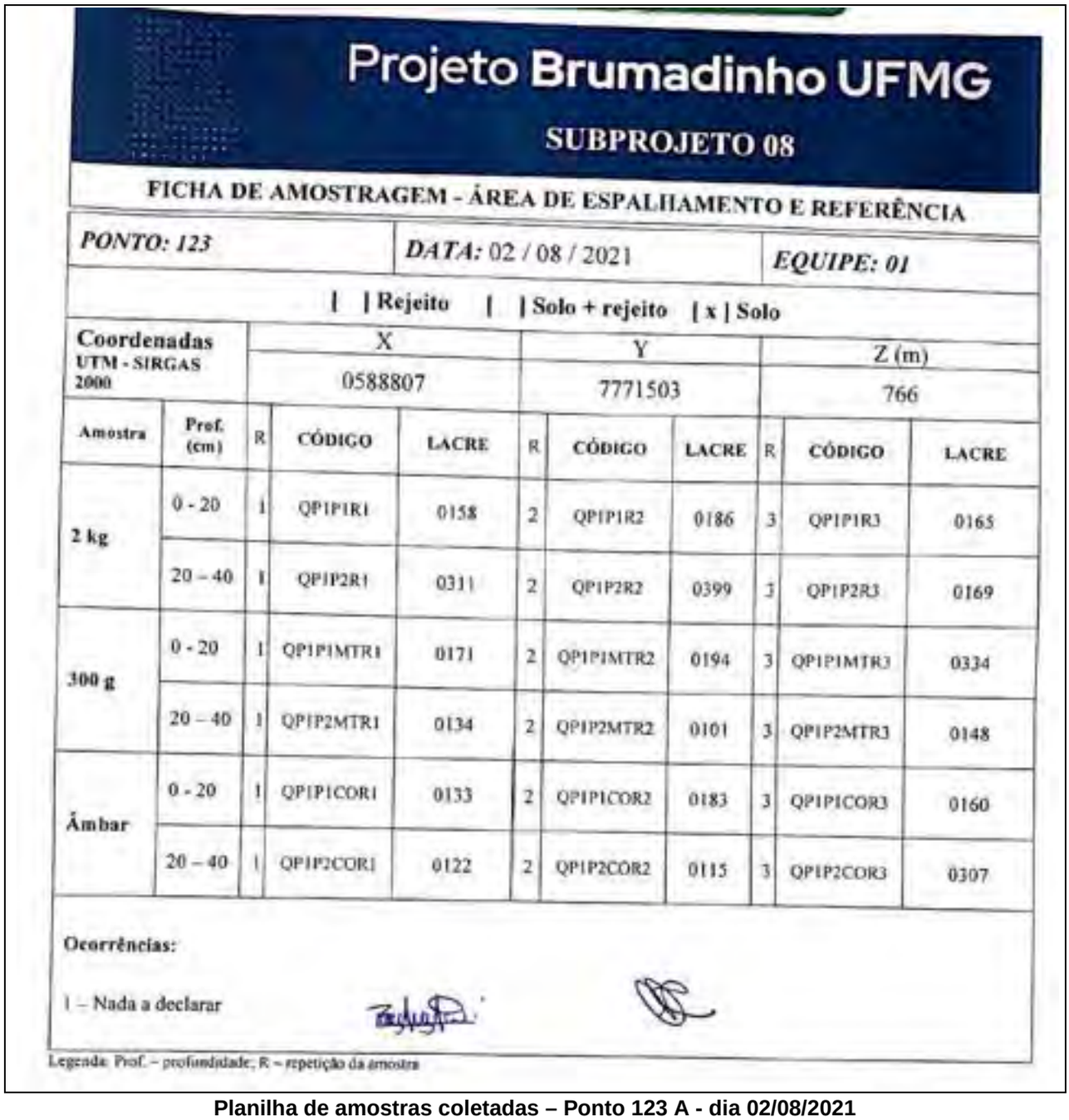


Os equipamentos foram devidamente limpos.

- Antes do início de cada retirada de amostras os equipamentos foram devidamente limpos e higienizados conforme procedimento indicado pela UFMG.

Planilhas com identificação dos pontos e amostras coletadas pela equipe 1:

Número do documento: 22072123341718100009553540493
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341718100009553540493
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:04



Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 123	***DATA:*** 02 / 08 / 2021	***EQUIPE: 01***

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0588807	7771503	766

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	QP1P1R1	0158	2	QP1P1R2	0186	3	QP1P1R3	0165
	20 – 40	1	QP1P2R1	0311	2	QP1P2R2	0399	3	QP1P2R3	0169
300 g	0 - 20	1	QP1P1MTR1	0171	2	QP1P1MTR2	0194	3	QP1P1MTR3	0334
	20 – 40	1	QP1P2MTR1	0134	2	QP1P2MTR2	0101	3	QP1P2MTR3	0148
Âmbar	0 - 20	1	QP1P1COR1	0133	2	QP1P1COR2	0183	3	QP1P1COR3	0160
	20 – 40	1	QP1P2COR1	0122	2	QP1P2COR2	0115	3	QP1P2COR3	0307

Ocorrências:

1 – Nada a declarar

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Planilha de amostras coletadas – Ponto 123 A - dia 02/08/2021

Número do documento: 22072123341718100009553540493
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341718100009553540493
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:04

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 137	*DATA:* 03 / 08 / 2021	*EQUIPE: 01*

[x] Rejeito | [ ] Solo + rejeito | [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0588290	7771134	744

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	SP3P1R1	0110	2	SP3P1R2	0102	3	SP3P1R3	0321
	20 – 40	1	SP3P2R1	0117	2	SP3P2R2	0351	3	SP3P2R3	0372
300 g	0 - 20	1	SP3P1MTR1	0195	2	SP3P1MTR2	0149	3	SP3P1MTR3	0361
	20 – 40	1	SP3P2MTR1	0191	2	SP3P2MTR2	0173	3	SP3P2MTR3	0125
Âmbar	0 - 20	1	SP3P1COR1	0306	2	SP3P1COR2	0389	3	SP3P1COR3	0375
	20 – 40	1	SP3P2COR1	0126	2	SP3P2COR2	0181	3	SP3P2COR3	0368

Ocorrências:

1 – Nada a declarar

Legenda: Prof – profundidade, R – repetição da amostra

Planilha de amostras coletadas – Ponto 137 - dia 03/08/2021

Número do documento: 22072123341718100009553540493
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341718100009553540493
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:04

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 132	*DATA:* 03 / 08 / 2021	*EQUIPE: 01*

[ ] Rejeito |] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0588290	7771334	746

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	RP5P1R1	0124	2	RP5P1R2	0142	3	RP5P1R3	0119
	20 – 40	1	RP5P2R1	0112	2	RP5P2R2	0116	3	RP5P2R3	0139
300 g	0 - 20	1	RP5P1MTR1	0107	2	RP5P1MTR2	0309	3	RP5P1MTR3	0188
	20 – 40	1	RP5P2MTR1	0137	2	RP5P2MTR2	0113	3	RP5P2MTR3	0138
Âmbar	0 - 20	1	RP5P1COR1	0168	2	RP5P1COR2	0152	3	RP5P1COR3	0135
	20 – 40	1	RP5P2COR1	0314	2	RP5P2COR2	0140	3	RP5P2COR3	0123

Ocorrências:

1 – Nada a declarar

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Planilha de amostras coletadas – Ponto 132 - dia 03/08/2021

Número do documento: 22072123341803300009553540494
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341803300009553540494
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:18

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 124	*DATA:* 03 / 08 / 2021	*EQUIPE: 01*

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0588919	7771531	778

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	QP2P1R1	0004	2	QP2P1R2	0577	3	QP2P1R3	0559
	20 – 40	1	QP2P2R1	0127	2	QP2P2R2	0521	3	QP2P2R3	0598
300 g	0 - 20	1	QP2P1MTR1	0556	2	QP2P1MTR2	0512	3	QP2P1MTR3	0513
	20 – 40	1	QP2P2MTR1	0109	2	QP2P2MTR2	0187	3	QP2P2MTR3	0111
Âmbar	0 - 20	1	QP2P1COR1	0155	2	QP2P1COR2	0185	3	QP2P1COR3	0565
	20 – 40	1	QP2P2COR1	0587	2	QP2P2COR2	0151	3	QP2P2COR3	0022

Ocorrências:

1 – Nada a declarar

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Planilha de amostras coletadas – Ponto 124 A - dia 03/08/2021

Número do documento: 22072123341803300009553540494
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341803300009553540494
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:18

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 136	*DATA:* 04 / 08 / 2021	*EQUIPE: 01*

	Rejeito		Solo + rejeito	[x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0588028	7771114	774

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	SP2P1R1	1098	2	SP2P1R2	0147	3	SP2P1R3	1077
	20 – 40	1	SP2P2R1	0108	2	SP2P2R2	1092	3	SP2P2R3	1080
300 g	0 - 20	1	SP2P1MTR1	1040	2	SP2P1MTR2	0118	3	SP2P1MTR3	1083
	20 – 40	1	SP2P2MTR1	1050	2	SP2P2MTR2	0132	3	SP2P2MTR3	1096
Âmbar	0 - 20	1	SP2P1COR1	1069	2	SP2P1COR2	0029	3	SP2P1COR3	1056
	20 – 40	1	SP2P2COR1	1075	2	SP2P2COR2	1043	3	SP2P2COR3	1071

Ocorrências:

1 – Nada a declarar

Legenda: Prof – profundidade; R – repetição da amostra

Planilha de amostras coletadas – Ponto 136 A - dia 04/08/2021

Número do documento: 22072123341803300009553540494
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341803300009553540494
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:18

O material destinado à Universidade Federal de Lavras - UFLA foram os identificados como amostra R3.

Equipe 2:

Foram verificados os equipamentos de coleta a serem utilizados pela Equipe 2 no período, e identificada sua conformidade.
No início de todas as retiradas de amostras foram realizadas ou conferidas a limpeza das ferramentas e utensilio a serem utilizados nos procedimentos visando garantir a preservação das características dos materiais retirados.
No relatório fotográfico apresentamos evidências deste quesito.

Atividades realizadas em Campo

- Dia 02/08/2021
Ponto 118 (localização coordenadas 0589195, 7772112, altitude 793 m)
Tipo de Material – Solo (área de referência)
O local escolhido é composto de Rejeito com presença de Solo que foi arrastado.
Realizada a retirada das amostras de 0 a 20 cm e de 20 a 40 cm em amostras de aproximadamente 11 kg cada.

- Dia 03/08/2021
Ponto 133 (localização coordenadas 0589195 / 7772112, altitude 793\ m)
Material retirado - Rejeito
Realizada a retirada das amostras de 0 a 20 cm e de 20 a 40 cm em amostras de aproximadamente 13 kg cada.

Ponto 134 (localização coordenadas 0589294 / 7771937, altitude 765 m)
No local foi encontrado solo.
Realizada a retirada da amostra de 0 a 20 cm e de 20 a 40 cm em amostras de aproximadamente 10,0 kg cada.

Dia 04/08/2021
Ponto 131 (localização coordenadas 0589483 / 7771934, altitude de 765 m)
No local foi encontrado rejeito. (Local muito modificado pelos trabalhos)
Realizada a retirada da amostra de 0 a 20 cm e de 20 a 40 cm em amostras de aproximadamente 11 kg cada.

Ponto 130 (localização 599483 / 7771934, altitude 765 m)
No local foi encontrado solo e rejeito. (Local muito modificado pelos trabalhos)
Realizada a retirada da amostra de 0 a 20 e de 20 a 40 cm em amostras de aproximadamente 12 kg)

Número do documento: 22072123341803300009553540494
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341803300009553540494
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:18

Relatório Fotográfico dos Serviços realizados no Campo

Equipamentos e Ferramentas Utilizados



Equipamentos e Ferramentas utilizados na retirada das amostras



Liquidos utilizados para a limpeza dos utencilios



GPS



Caixas Térmicas para transporte das amostras



Equipe de Campo utilizando as ferramentas e utensílios

Número do documento: 22072123341803300009553540494
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341803300009553540494
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:18

Pontos de Retiradas



Ponto 118 A



Ponto 134



Ponto 133



Ponto 130



Ponto 131

Número do documento: 22072123341803300009553540494
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341803300009553540494
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:18

Escavação



Número do documento: 22072123341803300009553540494
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341803300009553540494
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:18

Localização dos Pontos



P118A



P133A



P134A



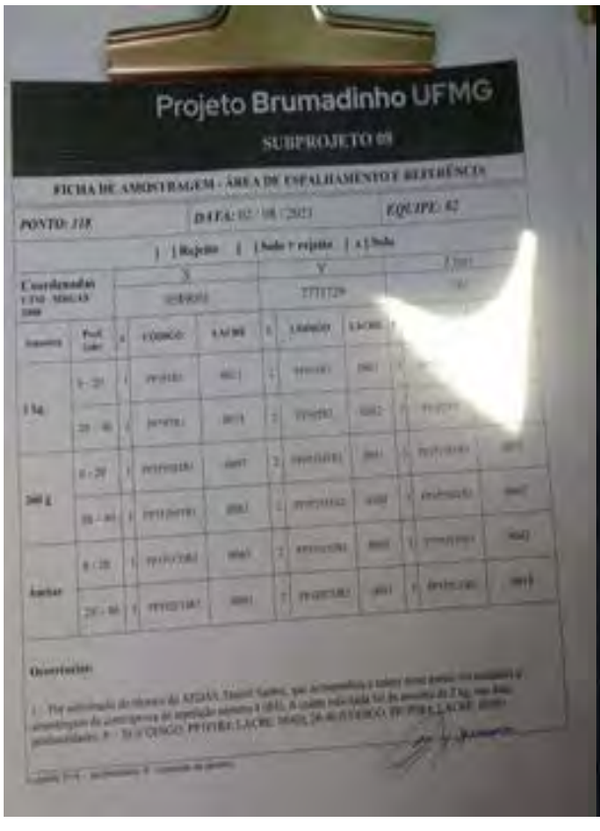
P131

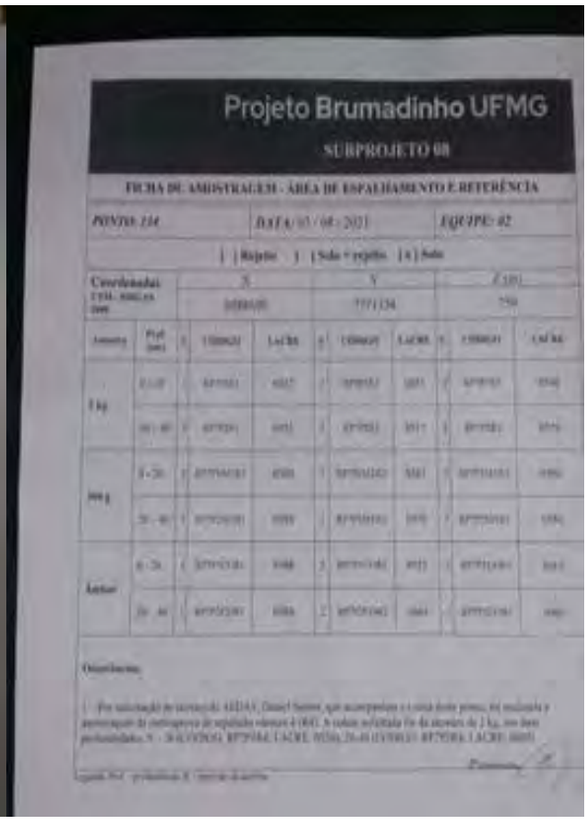


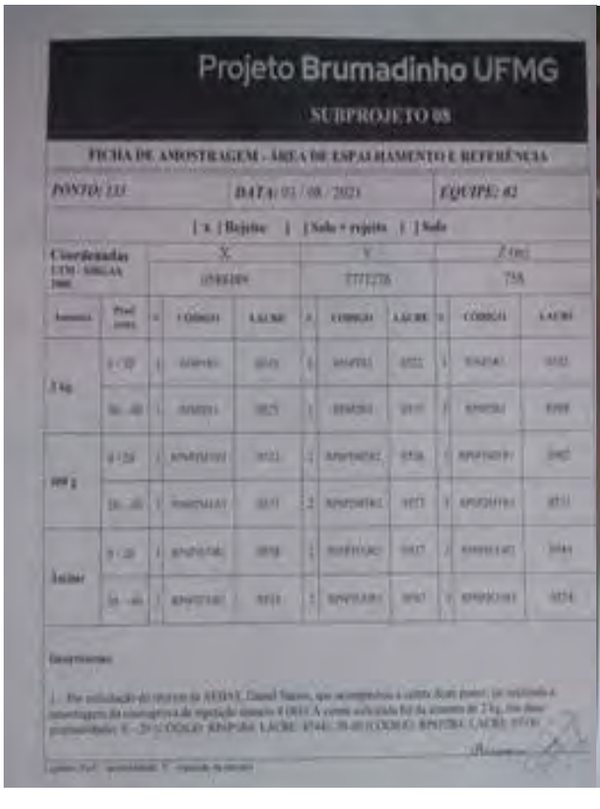
P 130A

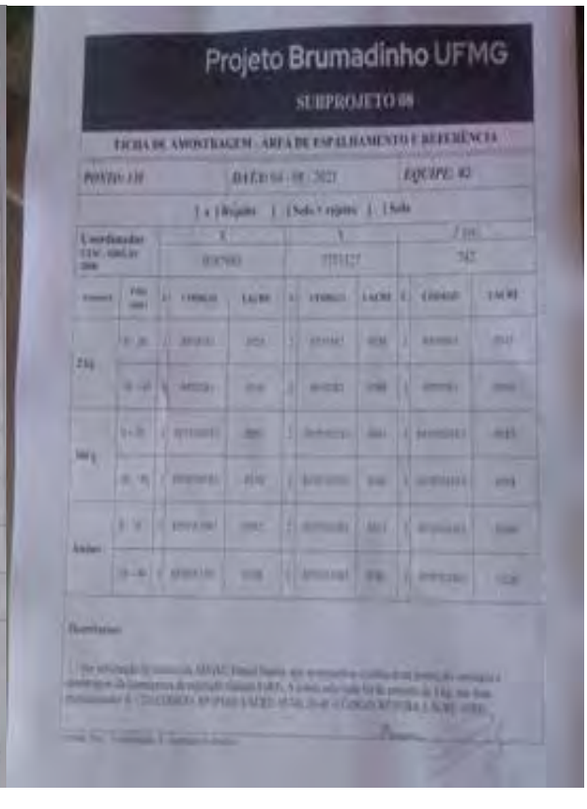
Número do documento: 22072123341803300009553540494
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341803300009553540494
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:18

Planilhas de Amostras Coletadas com Identificação do Lacre

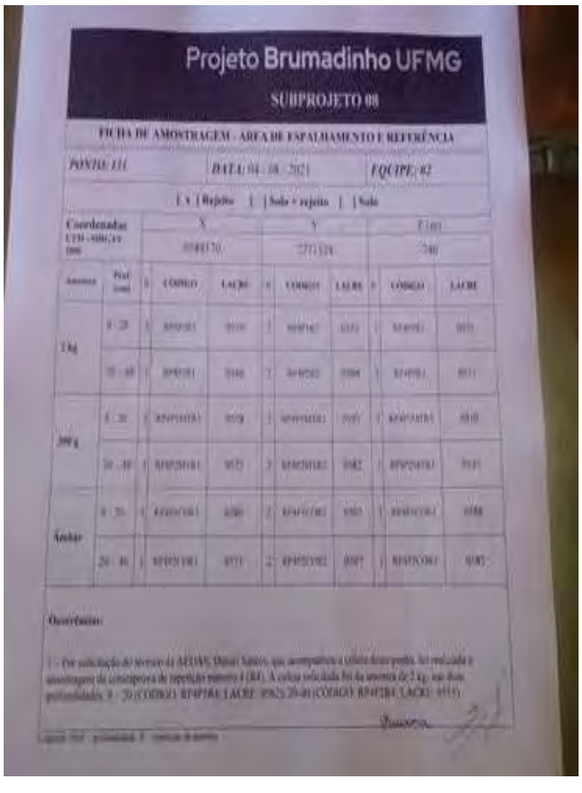

Projeto Brumadinho UFMG
SUBPROJETO 08
FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA
PONTO: 118 DATA: 02 / 08 / 2021 EQUIPE: 02
[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo
Coordenadas UTM - SIRGAS 2000 X 0358303 Y 7771729 Z (m) 760
Amostra | Prof. (cm) | x | CÓDIGO | LACRE | x | CÓDIGO | LACRE | x | CÓDIGO | LACRE
2 kg | 0 - 20 | 1 | BW0161 | 8021 | 1 | BW0162 | 8041 | 1 | BW0163 | 8061
20 - 40 | 1 | BW0164 | 8071 | 1 | BW0165 | 8082 | 1 | BW0166 | 8091
500 g | 0 - 20 | 1 | BW0167 | 8097 | 2 | BW0168 | 8041 | 1 | BW0169 | 8071
20 - 40 | 1 | BW0170 | 8081 | 1 | BW0171 | 8102 | 1 | BW0172 | 8067
Anéis | 0 - 20 | 1 | BW0173 | 8043 | 2 | BW0174 | 8045 | 1 | BW0175 | 8042
20 - 40 | 1 | BW0176 | 8081 | 1 | BW0177 | 8051 | 1 | BW0178 | 8019
Observações:
1 - Por solicitação do técnico do MTGAS, Daniel Santos, que acompanhou a coleta desta parcela, foi realizada a amostragem de contraprova de espessura somente 0 (40). A coleta solicitada foi da amostra de 2 kg, nos dois profundidades. 8 - 20 (CÓDIGO: BW0164; LACRE: 8046) 20-40 (CÓDIGO: BW0165; LACRE: 8091)


Projeto Brumadinho UFMG
SUBPROJETO 08
FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA
PONTO: 114 DATA: 03 / 08 / 2021 EQUIPE: 02
[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo
Coordenadas UTM - SIRGAS 2000 X 0358305 Y 7771134 Z (m) 758
Amostra | Prof. (cm) | x | CÓDIGO | LACRE | x | CÓDIGO | LACRE | x | CÓDIGO | LACRE
2 kg | 0 - 20 | 1 | BW0201 | 8027 | 1 | BW0202 | 8051 | 1 | BW0203 | 8048
20 - 40 | 1 | BW0204 | 8092 | 1 | BW0205 | 8017 | 1 | BW0206 | 8093
500 g | 0 - 20 | 1 | BW0207 | 8088 | 1 | BW0208 | 8061 | 1 | BW0209 | 8096
20 - 40 | 1 | BW0210 | 8098 | 1 | BW0211 | 8095 | 1 | BW0212 | 8056
Anéis | 0 - 20 | 1 | BW0213 | 8048 | 2 | BW0214 | 8053 | 1 | BW0215 | 8013
20 - 40 | 1 | BW0216 | 8084 | 2 | BW0217 | 8043 | 1 | BW0218 | 8092
Observações:
1 - Por solicitação do técnico do MTGAS, Daniel Santos, que acompanhou a coleta desta parcela, foi realizada a amostragem de contraprova de espessura somente 0 (40). A coleta solicitada foi da amostra de 2 kg, nos dois profundidades. 8 - 20 (CÓDIGO: BW0207; LACRE: 8056) 20-40 (CÓDIGO: BW0208; LACRE: 8096)


Projeto Brumadinho UFMG
SUBPROJETO 08
FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA
PONTO: 113 DATA: 01 / 08 / 2021 EQUIPE: 02
[x] Rejeito [ ] Solo + rejeito [ ] Solo
Coordenadas UTM - SIRGAS 2000 X 0358289 Y 7771278 Z (m) 758
Amostra | Prof. (cm) | x | CÓDIGO | LACRE | x | CÓDIGO | LACRE | x | CÓDIGO | LACRE
2 kg | 0 - 20 | 1 | BW0151 | 8045 | 1 | BW0152 | 8052 | 1 | BW0153 | 8032
20 - 40 | 1 | BW0154 | 8075 | 1 | BW0155 | 8035 | 1 | BW0156 | 8088
500 g | 0 - 20 | 1 | BW0157 | 8032 | 1 | BW0158 | 8036 | 1 | BW0159 | 8042
20 - 40 | 1 | BW0160 | 8035 | 2 | BW0161 | 8053 | 1 | BW0162 | 8031
Anéis | 0 - 20 | 1 | BW0163 | 8058 | 1 | BW0164 | 8027 | 1 | BW0165 | 8041
20 - 40 | 1 | BW0166 | 8033 | 1 | BW0167 | 8047 | 1 | BW0168 | 8034
Observações:
1 - Por solicitação do técnico do MTGAS, Daniel Santos, que acompanhou a coleta desta parcela, foi realizada a amostragem de contraprova de espessura somente 0 (40). A coleta solicitada foi da amostra de 2 kg, nos dois profundidades. 8 - 20 (CÓDIGO: BW0151; LACRE: 8046) 20-40 (CÓDIGO: BW0152; LACRE: 8088)


Projeto Brumadinho UFMG
SUBPROJETO 08
FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA
PONTO: 110 DATA: 04 / 08 / 2021 EQUIPE: 02
[x] Rejeito [ ] Solo + rejeito [ ] Solo
Coordenadas UTM - SIRGAS 2000 X 0358303 Y 7771127 Z (m) 762
Amostra | Prof. (cm) | x | CÓDIGO | LACRE | x | CÓDIGO | LACRE | x | CÓDIGO | LACRE
2 kg | 0 - 20 | 1 | BW0151 | 8052 | 1 | BW0152 | 8036 | 1 | BW0153 | 8042
20 - 40 | 1 | BW0154 | 8035 | 1 | BW0155 | 8088 | 1 | BW0156 | 8032
500 g | 0 - 20 | 1 | BW0157 | 8045 | 1 | BW0158 | 8041 | 1 | BW0159 | 8035
20 - 40 | 1 | BW0160 | 8032 | 1 | BW0161 | 8036 | 1 | BW0162 | 8034
Anéis | 0 - 20 | 1 | BW0163 | 8047 | 1 | BW0164 | 8031 | 1 | BW0165 | 8046
20 - 40 | 1 | BW0166 | 8033 | 1 | BW0167 | 8036 | 1 | BW0168 | 8028
Observações:
1 - Por solicitação do técnico do MTGAS, Daniel Santos, que acompanhou a coleta desta parcela, foi realizada a amostragem de contraprova de espessura somente 0 (40). A coleta solicitada foi da amostra de 2 kg, nos dois profundidades. 8 - 20 (CÓDIGO: BW0151; LACRE: 8046) 20-40 (CÓDIGO: BW0152; LACRE: 8088)

Número do documento: 22072123341803300009553540494
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341803300009553540494
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:18



Caixas Refrigeradas para transporte do material

A Coleta e a armazenagem foram devidamente realizadas pelas equipes UFMG conforme procedimento estabelecido.

As etiquetas foram devidamente assinadas por membro da equipe UFMG e auditor SAS.

- Verificada identificação das amostras bem como assinatura na etiqueta pelo responsável da UFMG e pelo auditor da SAS e conferida sua lacração e preparo para o transporte.

Os equipamentos foram devidamente limpos.

- Antes do início de cada retirada de amostras os equipamentos foram devidamente limpos e higienizados conforme procedimento indicado pela UFMG.

Houveram alguns pequenos desvios relacionados a mudança do ponto de retirada, conforme pode ser verificado na comparação entre a localização estabelecida originalmente para esta finalidade, e a localização onde foi retirada efetivamente as amostras, e que estão identificada na descrição do Ponto, no item de Atividades Realizadas em Campo, este fato deve-se a impossibilidade de acesso a área seja por restrições da Vale, seja por dificuldades de acesso devido a topografia do campo, as mudanças foram definidas pelo Coordenadora da Equipe - Mariana Resende Machado,

O material destinado à Universidade Federal de Lavras - UFLA foram os identificados como amostra R3.

Número do documento: 22072123341803300009553540494
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341803300009553540494
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:18

Processo de transporte e entrega de amostras de solo e rejeitos para análise em laboratório da UFLA e UFMG:

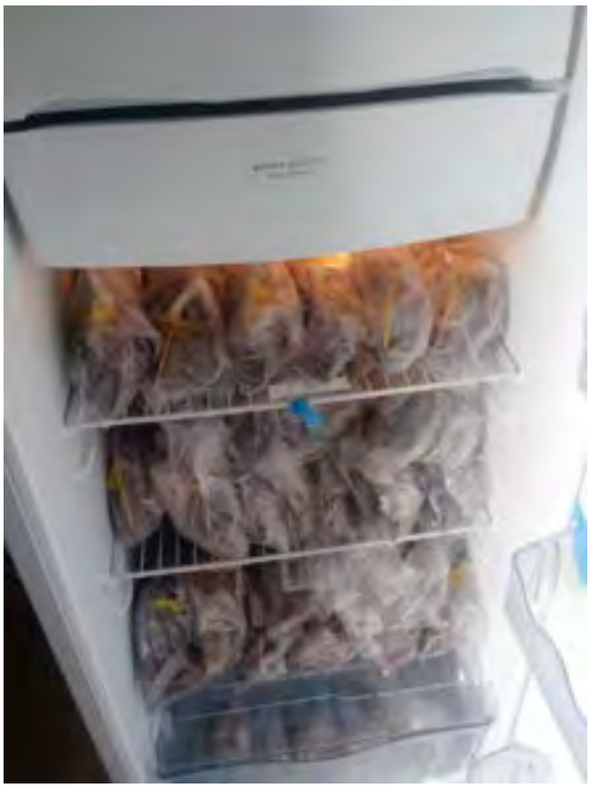
UFLA: As amostras da UFLA foram entregues a Sr. Leonardo Martins da empresa ARCADIS indicada pela Vale para transportar as amostras a Lavras, estas amostras foram retiradas na quinta feira 05/08/2021, no endereço da UFMG.

UFMG: O transporte das amostras **(2 amostras para Prova e Contra-prova de cada)** do material coletado, saindo da casa alugada, localizada Rua 04, 33 na Zona Rural do Tejuco – Brumadinho – MG até o Campus da UFMG, na Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 – Un. Adm. II – Campus UFMG Belo Horizonte, MG /CRA ocorreu na data: **05/08/2021,** Quinta-feira acompanhado pelo Auditor SAS Sidney Luis Simão.
Protocolo de entrega na UFMG: Foto anexada abaixo
Horário de Saída: 9:35 h
Temperatura das amostras 5,3 Graus

Freezer para preservação das amostras na casa da UFMG



Amostras Vidro Âmbar



Amostras 300 g

Número do documento: 22072123341803300009553540494
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341803300009553540494
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:18



Amostras de 2 kg



Caixas para transporte das amostras (com termômetro acoplado)

Horário de Entrega: 11:20 hs.
Temperatura: A temperatura das amostras foram realizadas utilizando-se termômetro Infravermelho da UFMG, os resultados encontram-se dentro dos limites estabelecidos (Caixa 01, 3,2 graus Celsius / Caixa 02, 4,7 Graus Celsius)

Número do documento: 22072123341891800009553540495
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341891800009553540495
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:19



Certificado de Calibração do Termômetro





Temperatura das amostras medidas na UFMG

Número do documento: 22072123341891800009553540495
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341891800009553540495
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:19



Ficha de Entrega e Recebimento das Amostras



Documento de Registro da entrega das amostras na UFMG devidamente assinada.

Número do documento: 22072123341891800009553540495
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341891800009553540495
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:19

As AMOSTRAS foram entregues em conformidade com o Departamento de Química – CRA/UFMG.

8) Recomendações Finais da Equipe Auditora (Desvios/ Questões não resolvidas; informações relevantes a serem consideradas na próxima auditoria):

☐ Foram identificados desvios, havendo necessidade de refazer as coletas para as amostras..... Justificativa:------

☒ Não foram constatados desvios.

9) Análise e Verificação SAS:

☐ Foram identificados desvios, havendo necessidade de refazer as coletas para as amostras. Justificativa:----------

☒ Não foram constatados desvios,

Data: 09/08/2021	**Responsável:** **Carlos Henrique Rocha Figueiredo** **Diretor de Certificação**

Número do documento: 22072123341891800009553540495
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341891800009553540495
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:19

Relatório de Auditoria

Tipo de Auditoria: ☒ Testemunha	Relatório Nº: 12/2021 Tomada 04 **Data(s) da Auditoria:** 23/08/2021 à 26/08/2021
Norma / Revisão **(Identificação da chamada):** Chamada Pública Interna Induzida 08/2020 do Projeto Brumadinho UFMG – Tomada 04	
Resumo: Conforme CONTRATO nº 7428.21 FUNDAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA - Fundep e a SAS CERTIFICADORA LTDA, decorrente da Seleção Pública nº 120/2021, em conformidade com o Processo nº: 27957*01*091*34 – BRUMADINHO/FACE/SUBPROJETO 8 COLETA DE AMOSTRAS DE SOLOS E REJEITO, tem por objeto auditoria para fiscalização dos procedimentos de coleta, armazenamento e transporte de amostras de solo do projeto Brumadinho - MG, conforme exigências e especificações estabelecidas no Edital e em seus Anexos.	
Abstract: According to CONTRACT No. 7428.21 RESEARCH DEVELOPMENT FOUNDATION - Fundep and SAS CERTIFICADORA LTDA, resulting from Public Selection No. 120/2021, in accordance with Process No.: 27957 * 01 * 091 * 34 - BRUMADINHO / FACE / SUBPROJETO 8 SAMPLE COLLECTION OF SOILS AND REJECT, has the purpose of auditing for the inspection of the procedures for the collection, storage and transport of soil samples of the Brumadinho project - MG, according to the requirements and specifications established in the Public Notice and its Annexes.	
Escopo **(Descrição simplificada):** Coleta, armazenamento e transporte de amostras de solos e rejeito do Projeto Brumadinho UFMG, conforme exigências e especificações estabelecidas.	

Palavras-chave: não informada
Tema: não informada
Categoria / Subcategoria: não informada

Organização (razão social): Fundação de Desenvolvimento da Pesquisa – Fundep (Projeto Brumadinho UFMG)
Representantes: Professor Fabio Soares de Oliveira – Coordenador do projeto Professor Frederico Wagner de Azevedo – Subcoordenador do projeto
Endereço(s) completo(s) do(s) local(is) auditado(s): Pontos de coleta na Sub-bacia do Ribeirão Ferro Carvão – Brumadinho – MG (conforme item 7 deste relatório).

Equipe Auditora – Nome:	Função:
Sidney Luis Simão Cláudia Mendonça Castro	Auditor Líder – Equipe 3 Auditora Líder – Equipe 4 e transporte

Data de conclusão: 26/08/2021	**Autores do Relatório:** Cláudia Mendonça Castro Sidney Luis Simão

Número do documento: 22072123341891800009553540495
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341891800009553540495
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:19

1) Objetivos da auditoria:

Conforme CONTRATO nº 7428.21 FUNDAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA - Fundep e a SAS CERTIFICADORA LTDA, decorrente da Seleção Pública nº 120/2021, em conformidade com o Processo nº: 27957*01*091*34 – BRUMADINHO/FACE/SUBPROJETO 8 COLETA DE AMOSTRAS DE SOLOS E REJEITO, tem por objeto auditoria para fiscalização dos procedimentos de coleta, armazenamento e transporte de amostras de solo do projeto Brumadinho - MG, conforme exigências e especificações estabelecidas no Edital e em seus Anexos.

Inclui controle qualitativo e quantitativo do objeto, visando garantir o atendimento das especificações.

Obrigações dos Auditores vinculados às atividades de coleta:
1 – Realizar uma reunião inicial de planejamento e apresentação da proposta com a Coordenadora Geral da proposta; 2 – Participar do treinamento de coleta; 3 – Separar e organizar os materiais necessários para a realização do trabalho de audição em campo; 4 – Conferir a elaboração das etiquetas e códigos de barras com a identificação das amostras; 5 – Participar dos trabalhos de campo e da realização das coletas; 6 – Fiscalizar todas as atividades de campo, incluindo a limpeza das ferramentas, produção das amostras compostas ou simples, embalagem, identificação, lacração e armazenamento das amostras; 7 – Assinar as etiquetas de identificação de todas as amostras, certificando a autenticidade dos procedimentos realizados; 8 – Manter contato constante com o(a) Coordenador(a) de Equipe, indicando eventuais adequações necessárias caso observe algum procedimento em desconformidade com o Edital CTC 08/2020; 9 – Auxiliar o(a) Coordenador(a) de Equipe a entregar as amostras para a Coordenadora Geral após finalizadas as coletas; 10 – Entregar relatório final de auditoria da sua equipe

Auditor(a) vinculado(a) ao transporte de amostras:
1 – Participar da elaboração do protocolo de segurança para a acomodação de transporte das amostras; 2 – Participar do treinamento de coleta; 3 – Realizar o transporte das amostras coletadas durante as campanhas de campo, acompanhado por um Ajudante de Transporte, 4 – Entregar as amostras no CRA e registra o protocolo de entrega com membro responsável do CTC, que deverá receber essas amostras e verificá-las ao final de cada entrega.

2) Critérios de auditoria:

Processos definidos / informados neste relatório e a documentação aplicável desenvolvida pela organização cliente.

Número do documento: 22072123341891800009553540495
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341891800009553540495
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:19

3) Breve apresentação da Organização:

O Projeto Brumadinho UFMG tem como objetivo geral auxiliar o Juízo da 2ª Vara da Fazenda Pública da Comarca de Belo Horizonte por meio de estudos e pesquisas que permitam identificar e avaliar os impactos decorrentes do rompimento da Barragem I da Mina Córrego do Feijão. Os objetivos específicos são: identificar e avaliar as necessidades emergenciais dos impactos socioeconômicos, ambientais, na saúde, na educação, nas estruturas urbanas, no patrimônio cultural material e imaterial e nas populações ribeirinhas, dentre outros impactos, em escala local, microrregional, mesorregional e regional; e apresentar as necessidades de recuperação e reconstrução em Relatório de Avaliação Consolidado e desenvolver Plano de Recuperação.

4) Confirmação de dados fornecidos pela Organização:

☒ Os documentos e dados fornecidos pela organização não apresentam quaisquer divergências.

☐ Foram encontradas divergências nos documentos e dados fornecidos pela Organização.

5) Outras informações:

Os responsáveis pela coleta, armazenamento e transporte de amostras de solos e rejeito do projeto Brumadinho UFMG foram devidamente treinados, sendo a eficácia deste treinamento verificada ao longo do processo de testemunha.

Precedeu a designação da equipe da auditoria, a avaliação de eventuais conflitos de interesse existentes entre os auditores designados e o processo citado no edital de contratação dos serviços, conforme previsto na Chamada Pública Interna Induzida 08/2020 do Projeto Brumadinho UFMG, tendo sido evidenciado que os auditores citados neste documento não têm qualquer relação com as partes das ações judiciais que tramitam no Juízo da 2ª Vara de Fazenda Pública da Comarca de Belo Horizonte.

Os Critérios de Confidencialidade desta auditoria, incluindo segurança e proteção de dados são de conhecimento da equipe auditora, definidos Código de Ética e Conduta SAS.

Número do documento: 22072123341891800009553540495
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341891800009553540495
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:19

6) Lista de Presença:

Reunião /Equipe:	**Data: 23/08/2021 à 26/08/2021**
Nome:	**Cargo ou função:**
Sidney Luís Simão **Equipe 3**	Auditor Líder SAS Auditora Líder
Cláudia Mendonça Castro **Equipe 4**	Auditora Líder SAS Auditora Líder /Transporte
Fabio Soares de Oliveira **Equipe 3**	UFMG (Coordenador)
• Anarda Luísa Sousa Simões	UFMG (Ajudante de Coleta)
• Wilian F. Rodrigues	UFMG (Ajudante de Coleta)
Paula Karen Mota **Equipe 4**	UFMG (Coordenadora)
• Tassio Moreira Silva	UFMG (Ajudante de Coleta)
• Lilian Aline Machado	UFMG (Ajudante de Coleta)
Daniel Silva do Carmo Santos	Representante da Comunidade – AEDAS (Associação Estadual de Defesa Ambiental e Social)
Kalahan de Mello Battiston	Representante da Comunidade – AEDAS (Associação Estadual de Defesa Ambiental e Social)
Marta Cristina Cruz de Santana	Representante da Comunidade – AEDAS (Associação Estadual de Defesa Ambiental e Social)

NOTA: os auditores UFLA não estiveram presentes nesta auditoria.

7) Constatações da Auditoria:

Método de auditoria: Análise Crítica de documentos, Entrevista, Observação das atividades.

Atividades Testemunhadas:

Processo de coleta e armazenamento de amostras de solo e rejeitos para análise em laboratório.

Equipamentos de coleta:
GPS
Trena
Pá de inox
Balde inox capacidade 10l
Balde inox capacidade de 5l
Lacres plásticos numerados
Vidro âmbar para armazenar material
Sacos de plástico para armazenar material
Funil de Inox
Balança
1 dispersor contendo detergente Liquinox
1 dispersor contendo água
Papel toalha
1 Pincel de cerdas macias
Etiquetas
Caixa térmica para conservação das amostras com gelo absoluto

Número do documento: 22072123341891800009553540495
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341891800009553540495
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:19

Termômetro para garantir o resfriamento
Balança digital pequena para campo
Trado de 1,00 metros

Início dos serviços de Campo:

O início dos trabalhos foi com a realização de reunião das equipes, coordenada pelo professor Fabio Soares de Oliveira, repassando os pontos do dia para as equipes e apresentando o Representante da Comunidade, Sr. Daniel Silva do Carmo Santos e Sr. Kalahan de Mello Battiston da AEDAS (Associação Estadual de Defesa Ambiental e Social).

O Professor Fabio Soares de Oliveira explicou que o trabalho até então havia se dado em área de espalhamento (representada no GPS pela letra P, seguida do número do ponto) e que a partir do dia 24/08/2021 a coleta se daria em área de barragem (representada no GPS pela letra B, seguida do número do ponto). Em área de espalhamento, coleta-se amostra da subárea de referência e da subárea de rejeito. Já em área de barragem, coleta-se somente rejeito.

Informado também pelo Professor Fabio Soares de Oliveira que a partir desta semana começariam realizar coletas com o trado, o que implica em aumento de três novos trechos por ponto, sendo: 40-60 cm; 60-80 cm; 80-100 cm. Nestes novos trechos, as amostras coletadas seriam de 300 gramas e âmbar, três de cada por trecho (R1, R2 e R3). Na semana em questão, informou que o trado seria usado em dois pontos, um por equipe.

Registro fotográfico dos Serviços realizados no Campo com uso do Trado (treinamento da equipe 4 com retirada de amostra com trado no ponto B07-A, trechos 40-60, 60-80 e 80-100 cm)

Trados de 1,00 metros e conjunto de baldes para coleta de amostras de 40-60 cm, de 60-80 cm e de 80-100 cm



Ponto de início da coleta com o trado

Número do documento: 22072123341891800009553540495
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341891800009553540495
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:19





Perfuração, retirada das amostras trecho 40-60 cm



Conferência de profundidade



Perfuração, retirada das amostras trecho 60-80 cm

Conferência de profundidade

Número do documento: 22072123341891800009553540495
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341891800009553540495
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:19





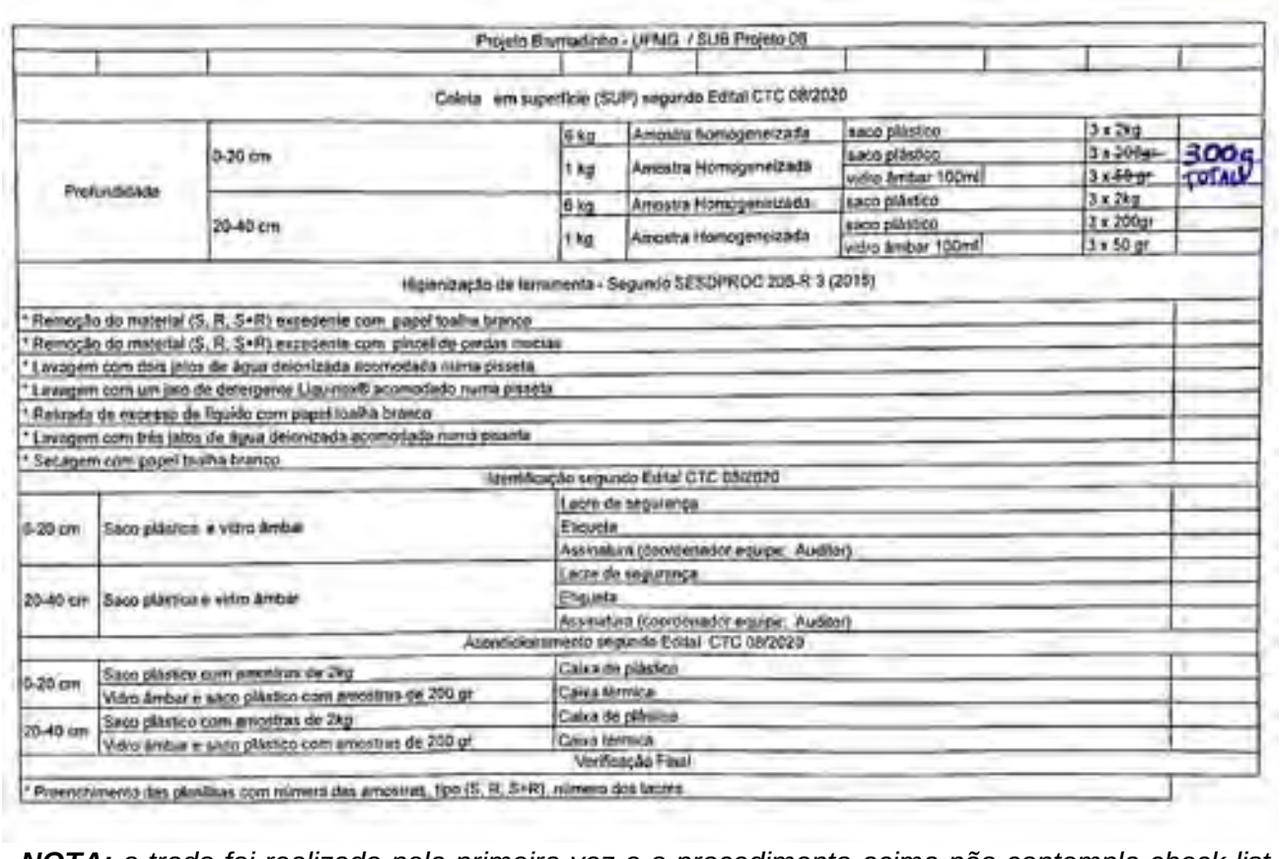
Perfuração, retirada das amostras trecho 80-100 cm/ Conferência de profundidade



NOTA: o trado mede 100 centímetros.

Número do documento: 22072123341891800009553540495
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341891800009553540495
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:19

Procedimento / Check List de Coleta (trechos de 0-20 cm e de 20-40 cm):



Projeto Brumadinho - UFMG / SUB Projeto 08							
Coleta em superfície (SUP) segundo Edital CTC 08/2020							
Profundidade	0-20 cm	6 kg	Amostra Homogeneizada	saco plástico	3 x 2kg		
		1 kg	Amostra Homogeneizada	saco plástico	3 x 200gr	300g TOTAL	
				vidro âmbar 100ml	3 x 50 gr		
	20-40 cm	6 kg	Amostra Homogeneizada	saco plástico	3 x 2kg		
		1 kg	Amostra Homogeneizada	saco plástico	3 x 200gr		
				vidro âmbar 100ml	3 x 50 gr		
Higienização de ferramenta - Segundo SESDPROC 205-R 3 (2015)							
* Remoção do material (S, R, S+R) excedente com papel toalha branco							
* Remoção do material (S, R, S+R) excedente com pincel de cerdas macias							
* Lavagem com dois jatos de água deionizada acomodada numa pisseta							
* Lavagem com um jato de detergente Liquinox® acomodado numa pisseta							
* Retirada do excesso de líquido com papel toalha branco							
* Lavagem com três jatos de água deionizada acomodado numa pisseta							
* Secagem com papel toalha branco							
Identificação segundo Edital CTC 08/2020							
0-20 cm	Saco plástico e vidro âmbar	Lacre de segurança					
		Etiqueta					
		Assinatura (coordenador equipe; Auditor)					
20-40 cm	Saco plástico e vidro âmbar	Lacre de segurança					
		Etiqueta					
		Assinatura (coordenador equipe; Auditor)					
Acondicionamento segundo Edital CTC 08/2020							
0-20 cm	Saco plástico com amostras de 2kg	Caixa de plástico					
	Vidro âmbar e saco plástico com amostras de 200 gr	Caixa térmica					
20-40 cm	Saco plástico com amostras de 2kg	Caixa de plástico					
	Vidro âmbar e saco plástico com amostras de 200 gr	Caixa térmica					
Verificação Final							
* Preenchimento das planilhas com número das amostras, tipo (S, R, S+R), número dos lacres							

NOTA: *o trado foi realizado pela primeira vez e o procedimento acima não contempla check-list para os trechos de 40-60 cm, 60-80 cm e de 80-100 cm. O item HIGIENIZAÇÃO DE FERRAMENTAS e IDENTIFICAÇÃO SEGUNDO EDITAL CTC 08/2020 se dão conforme acima apresentado para os trechos de 0-20 cm e de 20-40 cm, sendo 3 unidades de 300 gramas e 3 de âmbar para cada trecho.*

Equipe 3: Auditor Sidney

Foram verificados os equipamentos de coleta a serem utilizados pela Equipe 3 no período, e identificada sua conformidade.
No início de todas as retiradas de amostras foram realizadas ou conferidas a limpeza das ferramentas e utensilio a serem utilizados nos procedimentos visando garantir a preservação das características dos materiais retirados.
No relatório fotográfico apresentamos evidências deste quesito.

Atividades realizadas em Campo
- Dia 23/08/2021
Ponto 135 A (localização coordenadas, 0587765, 7771133, altitude 757 m), amostra distante aprox. 25 m do local, pois a área está cercada por arame farpado.
Tipo de Material – Solo (área de referência)
Realizada a retirada das amostras de 0 a 20 cm e de 20 a 40 cm em amostras de aproximadamente 11 kg cada.

- Dia 24/08/2021
Ponto 01 (Area de Barragem) (localização coordenadas 0592013 / 7773314, altitude 798 m), Material retirado - Rejeito

Número do documento: 22072123341891800009553540495
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341891800009553540495
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:19

Realizada a retirada das amostras de 0 a 20 cm e de 20 a 40 cm em amostras de aproximadamente 13 kg cada.

Ponto 02 (Area de Barragem) (localização coordenadas 0592049 / 7773314, altitude 805 m)
Material retirado - Rejeito
Realizada a retirada da amostra de 0 a 20 cm e de 20 a 40 cm em amostras de aproximadamente 14,0 kg cada.

Ponto 03 (Area de Barragem) (localização coordenadas 0592085 / 7773314, altitude 810)
Material retirado - Rejeito
Realizada a retirada da amostra de 0 a 20 cm e de 20 a 40 cm em amostras de aproximadamente 12,0 kg cada.

Dia 25/08/2021
Ponto 08 (localização coordenadas 0592139 / 7773345, altitude de 806 m)
Material retirado - Rejeito
Realizada a retirada da amostra de 0 a 20 cm e de 20 a 40 cm em amostras de aproximadamente 11 kg cada.

Relatório Fotográfico dos Serviços realizados no Campo

Equipamentos e Ferramentas Utilizados



Equipamentos e Ferramentas utilizados na retirada das amostras e material para limpeza.





GPS



Caixas Térmicas para Transporte Das amostras



Equipe de campo utilizando Ferramentas e Utensílios

Número do documento: 22072123341891800009553540495
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341891800009553540495
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:19

Pontos de Retirada


Ponto 135 A


Ponto 01 (Barragem)


Ponto 02 (Barragem)


Ponto 03 (Barragem)

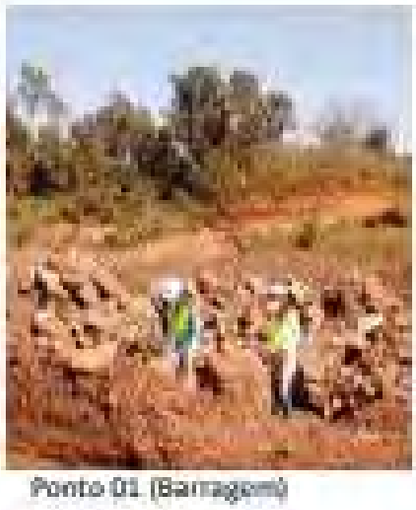

Ponto 08 (Barragem)

Número do documento: 22072123341891800009553540495
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341891800009553540495
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:19

Escavação



Ponto 135



Ponto 01 (Barragem)



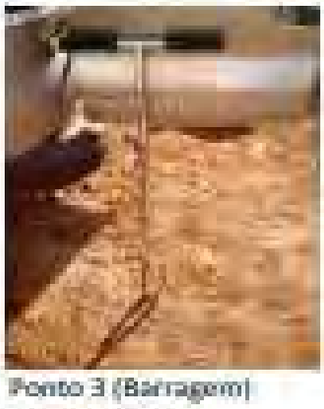
Ponto 02 (Barragem)



Ponto 03 (Barragem)



Ponto 03 (Barragem)
Escavação com Trado



Ponto 3 (Barragem)
Trado utilizado



Ponto 08 (Barragem)

Número do documento: 22072123341891800009553540495
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341891800009553540495
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:19

Localização dos Pontos



Ponto 135 A



Ponto 01 (Barragem)



Ponto 02 (Barragem)



Ponto 03 (Barragem)



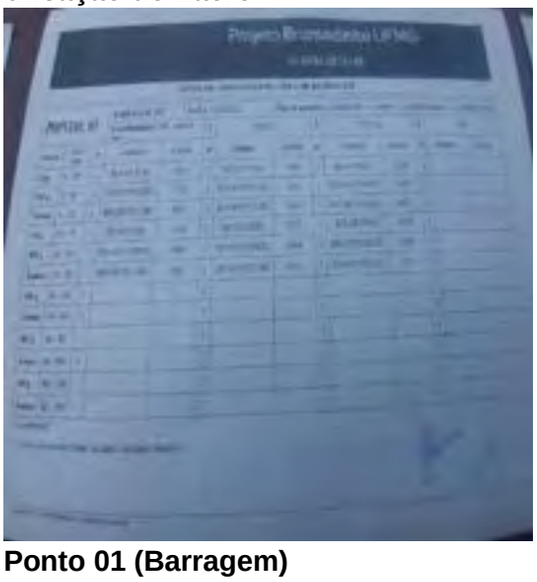
Ponto 08 (Barragem)

Número do documento: 22072123341891800009553540495
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341891800009553540495
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:19

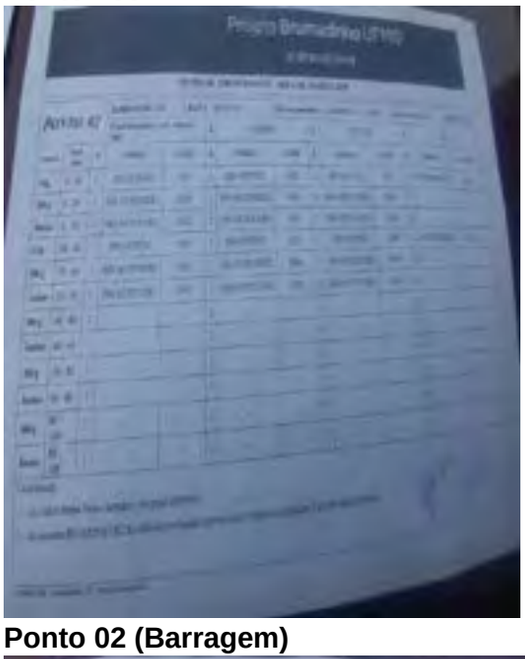
Planilhas de Amostras Coletadas com Identificação do Lacre



Ponto 135



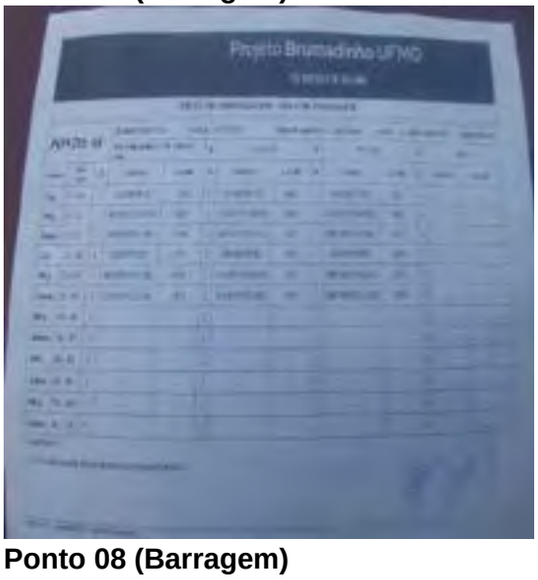
Ponto 01 (Barragem)



Ponto 02 (Barragem)



Ponto 03 (Barragem)



Ponto 08 (Barragem)

Número do documento: 22072123341891800009553540495
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341891800009553540495
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:19

Caixas Refrigeradas para transporte do material

A Coleta e a armazenagem foram devidamente realizadas pelas equipes UFMG conforme procedimento estabelecido.

As etiquetas foram devidamente assinadas por membro da equipe UFMG e auditor SAS.

- Verificada identificação das amostras bem como assinatura na etiqueta pelo responsável da UFMG e pelo auditor da SAS e conferida sua lacração e preparo para o transporte.

Os equipamentos foram devidamente limpos.

- Antes do início de cada retirada de amostras os equipamentos foram devidamente limpos e higienizados conforme procedimento indicado pela UFMG.

Houveram alguns pequenos desvios relacionados a mudança do ponto de retirada, conforme pode ser verificado na comparação entre a localização estabelecida originalmente para esta finalidade, e a localização onde foi retirada efetivamente as amostras, e que estão identificada na descrição do Ponto, no item de Atividades Realizadas em Campo, este fato deve-se a impossibilidade de acesso a área seja por restrições da Vale, seja por dificuldades de acesso devido a topografia do campo, as mudanças foram definidas pelo Coordenador da Equipe – Prof. Fabio Soares de Oliveira.

Equipe 4:

Pontos coletados no período de 23/08/2021 a 25/08/2021:

Data	Turno	Ponto	Coordenadas Gabinete	Coordenadas Amostradas	Observação / justificativas da equipe 4
23/08/2021	tarde	P128	X 587.690 Y 7.7771.334 Z 767 metros	X 587.713 Y 7.7771.309 Z 768 metros	Alteração do ponto para P128-A. Ponto coletado está a uma distância de cerca de **32 metros** noroeste do ponto gabinete. O ponto foi alterado por dificuldade de acesso, mata fechada.
24/08/2021	manhã	B04	X 591.995 Y 7.773.345 Z 804 metros	NA	Coleta feita no ponto gabinete.
24/08/2921	manhã	B05	X 592.031 Y 7.773.344 Z 815 metros	NA	Coleta feita no ponto gabinete.
24/08/2021	tarde	B06	X 592.067 Y 7.773.345 Z não informado no GPS	X 592.065 Y 7.773.343 Z 819 metros	Alteração do ponto para B06-A. Ponto coletado está a uma distância de cerca de **5 metros** do ponto gabinete. O ponto foi alterado por estar localizado dentro de área de lama, molhada, similar a um brejo. Distanciamento inferior ao erro previsto no GPS.
25/08/2021	manhã	B07	X 592.103 Y 7.773.345 Z não informado no GPS	X 592.105 Y 7.773.342 Z 793 metros	Alteração do ponto para B07-A. Ponto coletado está a uma distância cerca de **4 metros** do ponto gabinete. Coordenada não foi alterada, distanciamento inferior ao erro previsto no GPS. Distanciamento inferior ao erro previsto no GPS.

Legenda: *NA – não se aplica*

Número do documento: 22072123341891800009553540495
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341891800009553540495
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:19

NOTA: no ponto B07 foi utilizado o trado para coleta de amostras, aumentando os trechos, que passaram a ser: 0-20 cm; 20-40 cm; 40-60 cm; 60-80 cm; 80-100 cm. Em cada trechos, foram coletadas três amostras âmbar e três de 300 gramas (R1, R2 e R3).

Identificação do GPS utilizado pela equipe 4, nos dias 23, 24 e 25/08/2021:



Coordenadas marcadas em GPS dos pontos coletados pela equipe 4:



ponto P128-A



ponto B04



ponto B05

Número do documento: 22072123341891800009553540495
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341891800009553540495
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:19



ponto B06-A



ponto B07-A

NOTA:

- Os pontos de número P128 (alterados), B04 (gabinete), B05 (gabinete) aparecem no GPS como 048. O ponto B06 (alterado) aparece no GPS como 049. Isso se deve ao fato de que o GPS numera sequencialmente os novos pontos gravados. Nem todos os pontos estavam sendo gravados no GPS e não apresentavam, portanto, boa rastreabilidade inicial.
- Após sugestão da auditora Cláudia Mendonça Castro, justificando a possibilidade de se obter excelência na rastreabilidade desde o GPS utilizado em campo, a equipe 4 passou a gravar os pontos no equipamento com a identificação da área (P ou B) precedida do número do ponto e da letra A em caso de coordenadas alteradas.
- O ponto B07 (alterado), coletado após a sugestão dada para a equipe 4, foi, portanto, registrado no GPS com a identificação devida: B07-A

Os pontos das coletas foram devidamente marcados (vide fotos acima), utilizando GPS e ajustados via satélite, analisados possíveis desvios.

Houve mudança de três pontos de retirada, conforme pode-se verificar na comparação entre a localização estabelecida originalmente para esta finalidade, e a localização onde foi retirada efetivamente as amostras. Os desvios se deram somente quanto a mudança do ponto de retirada e foram relatados em cada data, inclusive com justificativa aplicável apresentada pelos integrantes do Grupo 4. Vide tabela acima denominada **Pontos coletados no período de 23/08/2021 a 25/08/2021.**

Os desvios se justificam pela impossibilidade de acesso a área, seja por restrições da Vale, seja por dificuldades de acesso devido a topografia do campo e/ou movimentação de máquinas pesadas e/ou mata cerrada e/ou presença de água causando risco acentuado no local ou impossibilidade der coleta conforme procedimento estabelecido. Vide justificativa e distanciamento na tabela acima denominada **Pontos coletados no período de 23/08/2021 a 25/08/2021.**

Número do documento: 22072123341891800009553540495
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341891800009553540495
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:19

Localização dos pontos amostrados:

PONTO P128-A, DIA 23/08/2021 A TARDE



PONTO B04, DIA 24/08/2021 DE MANHÃ



Número do documento: 22072123341891800009553540495
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341891800009553540495
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:19

PONTO B05, DIA 24/08/2021 DE MANHÃ



PONTO B06-A, DIA 24/08/2021 A TARDE



PONTO B07-A, DIA 25/08/2021 DE MANHÃ

Número do documento: 22072123341999600009553540496
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341999600009553540496
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:20



A Coleta e a armazenagem foram devidamente realizadas pelas equipes UFMG seguindo o procedimento.

- As etiquetas foram devidamente assinadas por membro da equipe UFMG e auditor SAS, que conferiram a lacração e preparo para o transporte.

.

Os equipamentos foram devidamente limpos.

- Antes do início de cada retirada de amostras os equipamentos foram devidamente limpos e higienizados conforme procedimento indicado pela UFMG.

Planilhas com identificação dos pontos e amostras coletadas pela equipe 4:

Número do documento: 22072123341999600009553540496
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341999600009553540496
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:20



Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA

PONTO: 128	*DATA:* 23 / 08 / 2021	*EQUIPE: 04*

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0587713	7771309	768

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	RP1P1R1	0594	2	RP1P1R2	0595	3	RP1P1R3	0557
	20 – 40	1	RP1P2R1	1192	2	RP1P2R2	1160	3	RP1P2R3	1169
300 g	0 - 20	1	RP1P1MTR1	1145	2	RP1P1MTR2	1101	3	RP1P1MTR3	1103
	20 – 40	1	RP1P2MTR1	0596	2	RP1P2MTR2	0576	3	RP1P2MTR3	0546
Âmbar	0 - 20	1	RP1P1COR1	1131	2	RP1P1COR2	1156	3	RP1P1COR3	1110
	20 – 40	1	RP1P2COR1	1112	2	RP1P2COR2	1166	3	RP1P2COR3	0550

Ocorrências:

1 – Nada a declarar.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Planilha de amostras coletadas – Ponto P128 A - dia 23/08/2021

Número do documento: 22072123341999600009553540496
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123341999600009553540496
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:20



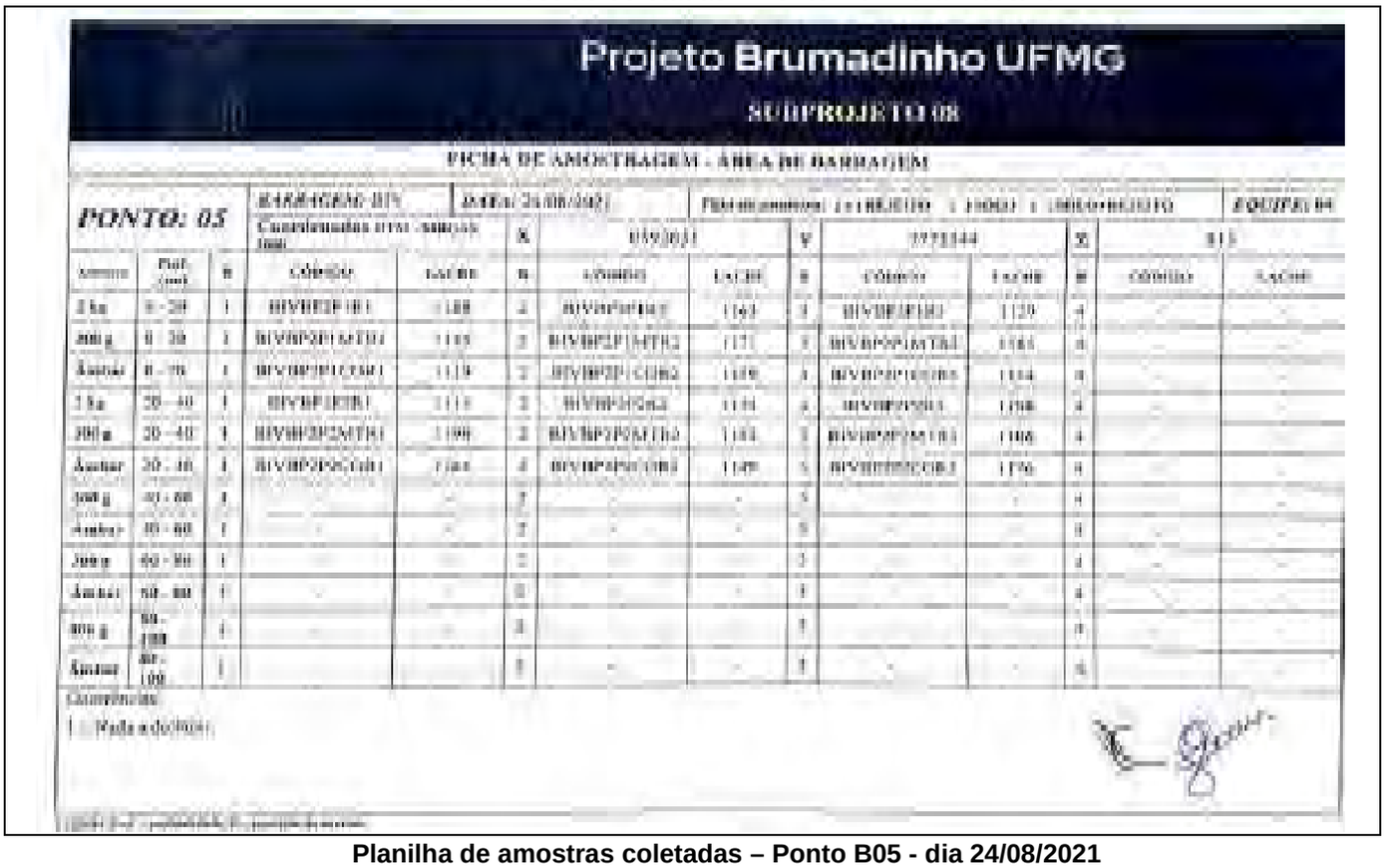
Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 04

Planilha de amostras coletadas – Ponto B04 - dia 24/08/2021



Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 05

Planilha de amostras coletadas – Ponto B05 - dia 24/08/2021

Número do documento: 22072123342081800009553540497
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123342081800009553540497
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:21



Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 06

Planilha de amostras coletadas – Ponto B06-A - dia 24/08/2021



Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 07

Planilha de amostras coletadas – Ponto B07-A - dia 25/08/2021

Número do documento: 22072123342132020000955340498
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123342132020009553540498
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:06

O material destinado à Vale foram os identificados como amostra R3 e recolhido pela empresa ARCADIS, sob os cuidados do Sr. Alexandre Magno Rosa dos Santos, dia 26/08/2021, quinta feira, no endereço da equipe UFMG em Brumadinho (Rua 04, 33 na Zona Rural do Tejuco – Brumadinho – MG).

O material destinado à AEDAS (Associação Estadual de Defesa Ambiental e Social), identificado como R4 (vide planilhas acima, ponto B04, foi entregue pessoalmente pelo professor Fabio Soares de Oliveira no endereço da AEDAS, na quinta feira, dia 26/08/2021.

Processo de transporte e entrega de amostras de solo e rejeitos para análise em laboratório da UFMG:

O transporte das amostras do material coletado (2 amostras para Prova e Contraprova de cada), saindo da casa alugada localizada Rua 04, 33 na Zona Rural do Tejuco – Brumadinho – MG, até o Campus da UFMG, na Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 – Un. Adm. II – Campus UFMG Belo Horizonte, MG / CRA ocorreu na data de **26/08/2021**, quinta-feira, acompanhado pela auditora líder da SAS **Cláudia Mendonça Castro**.

Receberam as amostras no CRA:

- Amostras Ambra:
  - Bárbara Oliveira Lopes – Sub 23;
  - Nathalia de Oliveira Melo – Sub 23.
- Amostras de 300 gramas:
  - Ana Paula Reis Santana – Sub 22;
  - Priscila de Oliveira Vicentino - Sub 22.
- Amostras de 2 quilos:
  - Bárbara Oliveira Lopes – Sub 23;
  - Nathalia de Oliveira Melo – Sub 23;
  - Pablo Lucas Soares Dias – estudante de Geografia e orientando da professora Cristina do IGC.

Amostras R1 e R2 acondicionadas no refrigerador (300 gramas e âmbar)





Número do documento: 22072123342178000009553542188
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123342178000009553542188
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:06

Amostras R1 e R2 de 2 quilos, conferidas para serem transportadas



Amostras R1 e R2 (de 300 gramas, âmbar de 100 ml, e de 2 quilos) conferidas e organizadas em caixas térmicas (âmbar e de 300 gramas) e caixas de papelão (2 quilos) no porta-malas do carro para serem transportadas.



Número do documento: 22072123342178000009553542188
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123342178000009553542188
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:06

Entrega no Departamento de Química – CRA





Número do documento: 22072123342178000009553542188
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123342178000009553542188
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:06

Termômetro usado no recebimento pelo CRA





Cerificado de calibração do Termômetro usado no CRA para Recebimento das Amostras

Número do documento: 22072123342178000009553542188
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123342178000009553542188
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:06

TIV-002

ESCALA PRODUTOS E SERVIÇOS DE CALIBRAÇÃO LTDA

REDE BRASILEIRA DE CALIBRAÇÃO

Certificado de Calibração Nº

Website: www.escalaps.com.br

LT - 293 372

CAL 0291

LABORATÓRIO DA ESCALA PRODUTOS E SERVIÇOS DE CALIBRAÇÃO LTDA
"METROLOGIA É A NOSSA CIÊNCIA, QUALIDADE É O NOSSO NEGÓCIO."

Cliente: FUNDAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA — os.: 3586/2021
Endereço: Avenida Presidente Antonio carlos, 6627 Pampulha Belo Horizonte-MG

INSTRUMENTO EM TESTE:
Modelo / Fabricante: TERMÔMETRO INFRA-VERMELHO TI38 / SIMPLA
Faixa de Temperatura: -50 a 380 °C °C — Resolução: 0,1 °C
Emissividade (ε): 0,95
Faixa Espectral (um): 8 a 14 µm
Identificação: N/C — Serie: H20280495

INSTRUMENTO PADRÃO:
Modelo / Fabricante: Termômetro digital Fluke, tag ES.FT.014
Origem / Nº do Certificado: ESCALA(RBC)LT- 229 533 / Maio de 2021

INSTRUMENTO PADRÃO:
Modelo / Fabricante: Termômetro digital Fluke, tag ES.FT.011
Origem / Nº do Certificado: ESCALA(RBC)LT- 229 534 / Maio de 2021

VALOR INDICADO PELO INSTR. PADRÃO		VALOR INDICADO PELO INSTRUMENTO EM TESTE t_{ie} : °C				
Distância do alvo (mm)	°C	Média de 3 Leituras °C	Erro	Incerteza da Medição	Fator de Abrangência k	V_{ef}
50	-9,9	-8,1	1,8	1,8	2,00	∞
50	0,0	1,9	1,9	1,0	2,00	∞
50	7,7	9,9	2,2	1,0	2,00	∞

A incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão da medição multiplicada pelo fator de abrangência k, O qual para uma distribuição t com Veff graus de liberdade efetivos, corresponde à uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. A incerteza padrão de medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02. Quando k=2,00 a distribuição é do tipo Normal.

Características ambientais:
Temperatura: 23 ± 5°C — Umidade Relativa do Ar : Entre 45 e 70 % UR
Local da Calibração : *Laboratório da Escala*

Observações:
1) O instrumento em teste foi submetido à comparação com um padrão de corpo negro e o valor de referência foi lido no instrumento padrão conforme procedimento SQ-TI-002, utilizado na calibração;.
2) Este Certificado somente é válido exclusivamente para o instrumento submetido à calibração, nas condições especificadas, não sendo extensivo à quaisquer lotes. O Certificado não deve ser parcialmente reproduzido;
3) Esta calibração não isenta o instrumento do controle metrológico estabelecido na regulamentação metrológica;
4) O certificado somente é válido na unidade utilizada na calibração;
5) Os valores de temperatura apresentados estão em conformidade com a Escala Internacional de Temperatura de 1990.
6) Este Certificado atende aos requisitos de acreditação pela Cgcre, o qual avaliou a competência de medição do laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medidas;

Data da Calibração	Aprovado por :	Folha
25/05/2021	BRUNO ALPHA CORSI DE LIMA:33754911821 — Assinado de forma digital por BRUNO ALPHA CORSI DE LIMA:33754911821 Dados: 2021.05.25 13:36:30 -03'00'	01 de 01
	Signatário Autorizado	

Rua: Capulio, 498 Penha São Paulo / SP CEP:03607-000 Tel: (11) 2062-1077 / E-mail: vitor@escalaps.com.br

SQ-TI.002 REV.6

Número do documento: 22072123342178000009553542188
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123342178000009553542188
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:06

	FORMULÁRIO PADRÃO	Código: FP-016	
	ANÁLISE CRÍTICA DE CERTIFICADOS DE CALIBRAÇÃO	Revisão 00	25/11/2020
		Página 1 de 1	

Identificação do certificado: LT-293372

Conteúdo do certificado	C	NC	NA	Observação
1- Título	X			
2- Nome e endereço do laboratório executor	X			
3- Local da calibração	X			
4- Identificação unívoca do certificado	X			
5- Número de páginas, permitindo identificar o início e fim do certificado	X			
6- Nome, endereço e informações de contato do cliente	X			
7- Identificação do método utilizado	X			
8- Adições, desvios ou exclusões em relação ao método			X	
9- Condições ambientais	X			
10- Descrição do item calibrado	X			
11- Datas de recebimento, calibração e emissão do certificado	X			
12- Resultados e unidades de medida	X			
13- Resultados antes do ajuste			X	
14- Os pontos calibrados conferem com a solicitação	X			
15- Identificação clara de resultados de provedores externos			X	
16- Incerteza expandida, fator de abrangência e graus de liberdade	X			
17- Incerteza na mesma unidade do mensurando	X			
18- Declaração sobre rastreabilidade dos resultados (identificação dos padrões e data de validade)	X			
19- Declaração de conformidade a requisitos ou especificações			X	
20- Declaração de que os resultados se referem somente aos itens calibrados	X			
21- Relato de opiniões e interpretações			X	
22- Nome e assinatura do responsável pela aprovação do relatório	X			

Resultado da análise crítica do certificado: (X) Aprovado; ( ) Reprovado.

Ações a serem tomadas (para o caso de reprovação): —

Aprovação do Equipamento

Para todos os pontos, o erro (módulo) + incerteza < critério de aceitação definido? (X) Sim; ( ) Não

O instrumento está adequado ao uso pretendido? (X) Sim; ( ) Não

Observações: A DI não restringe ensaios e peças que trabalha, sendo possível apenas a correção de erro nas medidas. A incerteza não será considerada

Responsável pela análise crítica: [signature] **Data:** 01/06/21

Legenda: C = conforme; NC = não conforme; NA = não aplicável.

Revisão: Cláudia C. Westphal | Aprovação: Wellington F. Alvarenga

Número do documento: 22072123342264500009553542189
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123342264500009553542189
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:07

Protocolo de entrega e check list de conferência das condições das amostras:

Declaração de recebimento das amostras R1 e R2

IGC INSTITUTO GEOCIÊNCIAS UFMG

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

PROJETO BRUMADINHO
SUB-PROJETO 8

DECLARAÇÃO

Eu, Bárbara Oliveira Lopes, CPF 020.166-576-00 em nome do CRA (Departamento de Química – UFMG), declaro que recebi de Paula Karen Mota, CPF 063.121.266-33, o seguinte quantitativo de amostras, cuja relação de códigos e lacres vai em anexo a este documento:

40 amostras de 2kg acondicionadas em sacos plásticos;
52 amostras de 300 gr acondicionadas em sacos plásticos e refrigeradas;
52 amostras de 50 gr acondicionadas em vidros âmbar e refrigeradas.

Belo Horizonte, 26 de agosto de 2021

Nome e Assinatura CRA

Paula Karen Mota

Nome e Assinatura Responsável pelo Transporte

Nome e Assinatura Auditor

Número do documento: 22072123342264500009553542189
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123342264500009553542189
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:07

Check list de recebimento e conferência das amostras R1 e R2

Check list de recebimento das amostras Ambar

	FORMULÁRIO PADRÃO	Código: FP-018
	FICHA DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS	Revisão 01 | 17/1/2022
		Página 1 de 1

Subprojeto: 23

ENTREGA

Nome: Paula Karen Mota

CPF: 063.121.266-33 ; **Assinatura:**

RECEBIMENTO

Data: 26/08/21 ; **Hora:** 11 h 33 ; **Responsável:** Patrola

	Requisitos Verificados	Resultado C	NC	NA
01	As caixas/embalagens de transporte das amostras estão fechadas e não apresentam sinais de violação?	X		
02	As amostras foram transportadas em caixas com gelo? (X) Sim; ( ) Não. Temperatura medida nas caixas/embalagens: Caixa 01: 3,1 °C; Caixa 02: 5,3 °C; Caixa 03: — °C; Caixa 04: — °C; Caixa 05: — °C; Caixa 06: — °C; Caixa 07: — °C; Caixa 08: — °C. Identificação do termômetro utilizado: TV00.2	X		
03	A ficha de coleta foi entregue com as amostras e está preenchida corretamente?	X		
04	A identificação das amostras nos frascos/embalagens coincide com a da ficha de coleta?	X		
05	Os recipientes/frascos utilizados na coleta das amostras são apropriados considerando as análises solicitadas e estão íntegros?	X		
06	A quantidade de amostra é suficiente para realizar as análises solicitadas?	X		
07	A amostra recebida contém os preservantes apropriados conforme as análises solicitadas?			X
08	A amostra está dentro do prazo de validade para todas as análises solicitadas?	X		
09	Os vials (para análise de compostos orgânicos voláteis) foram entreguem sem bolhas ou com bolhas menores que uma ervilha?			X

Observações:

Legenda: C = conforme; NC = não conforme; NA = não aplicável

Elaboração: Wellington F. Alvarenga	Revisão: Cláudia C. Windmöller	Aprovação: Wellington F. Alvarenga

Número do documento: 22072123342337600009553542190
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123342337600009553542190
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:23

Check list de recebimentos amostras de 300 gramas

Subprojeto: 22

ENTREGA

Nome: Paula Karen Mota

CPF: 063.121.266-33 ; **Assinatura:**

RECEBIMENTO

Data: 26/08/21 ; **Hora:** 11 h 25 ; **Responsável:** Priscila de O. Vicentini PAV.

	Requisitos Verificados	Resultado C	NC	NA
01	As caixas/embalagens de transporte das amostras estão fechadas e não apresentam sinais de violação?	X		
02	As amostras foram transportadas em caixas com gelo? (X) Sim; ( ) Não. Temperatura medida nas caixas/embalagens: Caixa 01: 1,5 °C; Caixa 02: 1,5 °C; Caixa 03: 2 °C; Caixa 04: — °C; Caixa 05: — °C; Caixa 06: — °C; Caixa 07: — °C; Caixa 08: — °C. **Identificação do termômetro utilizado:** TEV-002.	X		
03	A ficha de coleta foi entregue com as amostras e está preenchida corretamente?	X		
04	A identificação das amostras nos frascos/embalagens coincide com a da ficha de coleta?	X		
05	Os recipientes/frascos utilizados na coleta das amostras são apropriados considerando as análises solicitadas e estão íntegros?	X		
06	A quantidade de amostra é suficiente para realizar as análises solicitadas?	X		
07	A amostra recebida contém os preservantes apropriados conforme as análises solicitadas?			X
08	A amostra está dentro do prazo de validade para todas as análises solicitadas?	X		
09	Os vials (para análise de compostos orgânicos voláteis) foram entreguem sem bolhas ou com bolhas menores que uma ervilha?			X

Observações:

Legenda: C = conforme; NC = não conforme; NA = não aplicável.

Elaboração: Wellington F. Alvarenga	Revisão: Cláudia C. Windmöller	Aprovação: Wellington F. Alvarenga

Número do documento: 22072123342337600009553542190
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123342337600009553542190
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:23

Horário de Saída: 9h43m
Caixa 01 (caixa preta com tampa branca e 16 amostras de 300 gramas):

Caixa 02 (caixa azul com tampa branca e 28 amostras âmbar):

Caixa 03 (caixa azul com tampa branca e 24 amostras âmbar):

Caixa 04 (caixa preta com tampa preta e 18 amostras de 300 gramas):

Caixa 05 (caixa preta com tampa preta e 18 amostras de 300 gramas):

Horário de Entrega: inicio as 11h25m
Caixa 01 (caixa preta com tampa branca e 16 amostras de 300 gramas):

Caixa 02 (caixa azul com tampa branca e 28 amostras âmbar):

Caixa 03 (caixa azul com tampa branca e 24 amostras âmbar):

Caixa 04 (caixa preta com tampa preta e 18 amostras de 300 gramas):

Caixa 05 (caixa preta com tampa preta e 18 amostras de 300 gramas):

Certificado de calibração do termômetro das caixas: Laboratório Engecal Engenharia de Calibração Ltda, validos até:

- março de 2022, conforme etiquetas afixadas nos termômetros TE-002, TE-004, TE-005;
- julho de 2022, conforme etiquetas afixadas nos termômetros das caixas CX-002 e CX-001.

Desvios: não constatados

As AMOSTRAS foram entregues em conformidade com o Departamento de Química – CRA/UFMG.

8) Recomendações Finais da Equipe Auditora (Desvios/ Questões não resolvidas; informações relevantes a serem consideradas na próxima auditoria):

☐ Foram identificados desvios, havendo necessidade de refazer as coletas para as amostras. Justificativa:------

☒ Não foram constatados desvios.

9) Análise e Verificação SAS:

☐ Foram identificados desvios, havendo necessidade de refazer as coletas para as amostras. Justificativa:----------

☒ Não foram constatados desvios.

Data: 30/08/2021	**Responsável:** **Carlos Henrique Rocha Figueiredo** **Diretor de Certificação**

Número do documento: 22072123342337600009553542190
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123342337600009553542190
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:23

Relatório de Auditoria

Tipo de Auditoria: ☒ Testemunha	Relatório Nº: 13/2021 Tomada 04 **Data(s) da Auditoria:** 30/08/2021 à 02/09/2021

Norma / Revisão **(Identificação da chamada):**
Chamada Publica Interna Induzida 08/2020 do Projeto Brumadinho UFMG – Tomada 04

Resumo:
Conforme CONTRATO nº 7428.21 FUNDAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA - Fundep e a SAS CERTIFICADORA LTDA, decorrente da Seleção Pública nº 120/2021, em conformidade com o Processo nº : 27957*01*091*34 – BRUMADINHO/FACE/SUBPROJETO 8 COLETA DE AMOSTRAS DE SOLOS E REJEITO, tem por objeto auditoria para fiscalização dos procedimentos de coleta, armazenamento e transporte de amostras de solo do projeto Brumadinho - MG, conforme exigências e especificações estabelecidas no Edital e em seus Anexos.

Abstract:
According to CONTRACT No. 7428.21 RESEARCH DEVELOPMENT FOUNDATION - Fundep and SAS CERTIFICADORA LTDA, resulting from Public Selection No. 120/2021, in accordance with Process No.: 27957 * 01 * 091 * 34 - BRUMADINHO / FACE / SUBPROJETO 8 SAMPLE COLLECTION OF SOILS AND REJECT, has the purpose of auditing for the inspection of the procedures for the collection, storage and transport of soil samples of the Brumadinho project - MG, according to the requirements and specifications established in the Public Notice and its Annexes.

Escopo **(Descrição simplificada):**
Coleta, armazenamento e transporte de amostras de solos e rejeito do Projeto Brumadinho UFMG, conforme exigências e especificações estabelecidas.

Palavras-chave: não informado
Tema: não informado
Categoria / Subcategoria: não informado

Organização (razão social):
Fundação de Desenvolvimento da Pesquisa – Fundep (Projeto Brumadinho UFMG)

Representantes:
Professor Fabio Soares de Oliveira – Coordenador do projeto
Professor Frederico Wagner de Azevedo – Subcoordenador do projeto

Endereço(s) completo(s) do(s) local(is) auditado(s):
Pontos de coleta na Sub-bacia do Ribeirão Ferro Carvão – Brumadinho – MG (conforme item 7 deste relatório).

Equipe Auditora – Nome:	Função:
Gislene Maria Alves Sidney Luis Simão	Auditor Líder – Equipe 1 e Transporte Auditor Líder – Equipe 2

Data de conclusão do relatório:	**Autores do Relatório**
02/09/2021	Gislene Maria Alves Sidney Luis Simão

Número do documento: 22072123342337600009553542190
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123342337600009553542190
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:23

1) Objetivos da auditoria:

Conforme CONTRATO nº 7428.21 FUNDAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA - Fundep e a SAS CERTIFICADORA LTDA, decorrente da Seleção Pública nº 120/2021, em conformidade com o Processo nº: 27957*01*091*34 – BRUMADINHO/FACE/SUBPROJETO 8 COLETA DE AMOSTRAS DE SOLOS E REJEITO, tem por objeto auditoria para fiscalização dos procedimentos de coleta, armazenamento e transporte de amostras de solo do projeto Brumadinho - MG, conforme exigências e especificações estabelecidas no Edital e em seus Anexos.

Inclui controle qualitativo e quantitativo do objeto, visando garantir o atendimento das especificações.

Obrigações dos Auditores vinculados às atividades de coleta:
1 – Realizar uma reunião inicial de planejamento e apresentação da proposta com a Coordenadora Geral da proposta; 2 – Participar do treinamento de coleta; 3 – Separar e organizar os materiais necessários para a realização do trabalho de audição em campo; 4 – Conferir a elaboração das etiquetas e códigos de barras com a identificação das amostras; 5 – Participar dos trabalhos de campo e da realização das coletas; 6 – Fiscalizar todas as atividades de campo, incluindo a limpeza das ferramentas, produção das amostras compostas ou simples, embalagem, identificação, lacração e armazenamento das amostras; 7 – Assinar as etiquetas de identificação de todas as amostras, certificando a autenticidade dos procedimentos realizados; 8 – Manter contato constante com o(a) Coordenador(a) de Equipe, indicando eventuais adequações necessárias caso observe algum procedimento em desconformidade com o Edital CTC 08/2020; 9 – Auxiliar o(a) Coordenador(a) de Equipe a entregar as amostras para a Coordenadora Geral após finalizadas as coletas; 10 – Entregar relatório final de auditoria da sua equipe

Auditor(a) vinculado(a) ao transporte de amostras:
1 – Participar da elaboração do protocolo de segurança para a acomodação de transporte das amostras; 2 – Participar do treinamento de coleta; 3 – Realizar o transporte das amostras coletadas durante as campanhas de campo, acompanhado por um Ajudante de Transporte, 4 – Entregar as amostras no CRA e registra o protocolo de entrega com membro responsável do CTC, que deverá receber essas amostras e verificá-las ao final de cada entrega.

2) Critérios de auditoria:

Processos definidos / informados neste relatório e a documentação aplicável desenvolvida pela organização cliente.

Número do documento: 22072123342337600009553542190
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123342337600009553542190
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:23

3) Breve apresentação da Organização:

O Projeto Brumadinho UFMG tem como objetivo geral auxiliar o Juízo da 2ª Vara da Fazenda Pública da Comarca de Belo Horizonte por meio de estudos e pesquisas que permitam identificar e avaliar os impactos decorrentes do rompimento da Barragem I da Mina Córrego do Feijão. Os objetivos específicos são: identificar e avaliar as necessidades emergenciais dos impactos socioeconômicos, ambientais, na saúde, na educação, nas estruturas urbanas, no patrimônio cultural material e imaterial e nas populações ribeirinhas, dentre outros impactos, em escala local, microrregional, mesorregional e regional; e apresentar as necessidades de recuperação e reconstrução em Relatório de Avaliação Consolidado e desenvolver Plano de Recuperação.

4) Confirmação de dados fornecidos pela Organização:

☒ Os documentos e dados fornecidos pela organização não apresentam quaisquer divergências.

☐ Foram encontradas divergências nos documentos e dados fornecidos pela Organização.

5) Outras informações:

Os responsáveis pela coleta, armazenamento e transporte de amostras de solos e rejeito do projeto Brumadinho UFMG foram devidamente treinados, sendo a eficácia deste treinamento verificada ao longo do processo de testemunha.

Precedeu a designação da equipe da auditoria, a avaliação de eventuais conflitos de interesse existentes entre os auditores designados e o processo citado no edital de contratação dos serviços, conforme previsto na Chamada Publica Interna Induzida 08/2020 do Projeto Brumadinho UFMG, tendo sido evidenciado que os auditores citados neste documento não têm qualquer relação com as partes das ações judiciais que tramitam no Juízo da 2ª Vara de Fazenda Pública da Comarca de Belo Horizonte.

Os Critérios de Confidencialidade desta auditoria, incluindo segurança e proteção de dados são de conhecimento da equipe auditora, definidos Código de Ética e Conduta SAS.

Número do documento: 22072123342337600009553542190
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123342337600009553542190
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:23

6) Lista de Presença:

Reunião /Equipe:	**Data: 30/08/2021 à 02/09/2021**
Nome:	**Cargo ou função:**
Gislene Maria Alves Equipe 1	Auditora SAS
Sidney Luis Simão Equipe 2	Auditor SAS
Equipe 1	
Lilian Aline Machado	UFMG (Ajudante de Coleta)
Samuel Rodrigues Ribeiro	UFMG (Ajudante de Coleta)
Raquel Araújo Alves	UFMG (Coordenadora)
Equipe 2	
Mariana Resende Machado Professor	UFMG (Coordenadora)
Frederico Wagner de Azevedo	UFMG (Ajudante de Coleta)
Carla Cristina Alves Pereira	UFMG (Ajudante de Coleta)
Representante da Parte dos Atingidos	
Daniel Silva do Carmo Santos	AEDA
Kalahan de Melo Batiston	AEDA
Marta Cristina Cruz Santana	AEDA

7) Constatações da Auditoria:

Método de auditoria: Análise Crítica de documentos, Entrevista, Observação das atividades.

Atividades Testemunhadas:

Processo de coleta e armazenamento de amostras de solo e rejeitos para análise em laboratório.

Equipamentos de coleta:
GPS
Trena
Pá de inox
Balde inox capacidade 10l
Balde inox capacidade de 5l
Lacres plásticos numerados

Número do documento: 22072123342337600009553542190
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123342337600009553542190
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:23

Vidro âmbar para armazenar material
Sacos de plástico para armazenar material
Funil de Inox
Balança
1 dispersor contendo detergente Liquinox
1 dispersor contendo água
Papel toalha
1 Pincel de cerdas macias
Etiquetas
Caixa térmica para conservação das amostras com gelo absoluto
Termômetro para garantir o resfriamento
Balança digital de campo
Trado de 1,00 metro

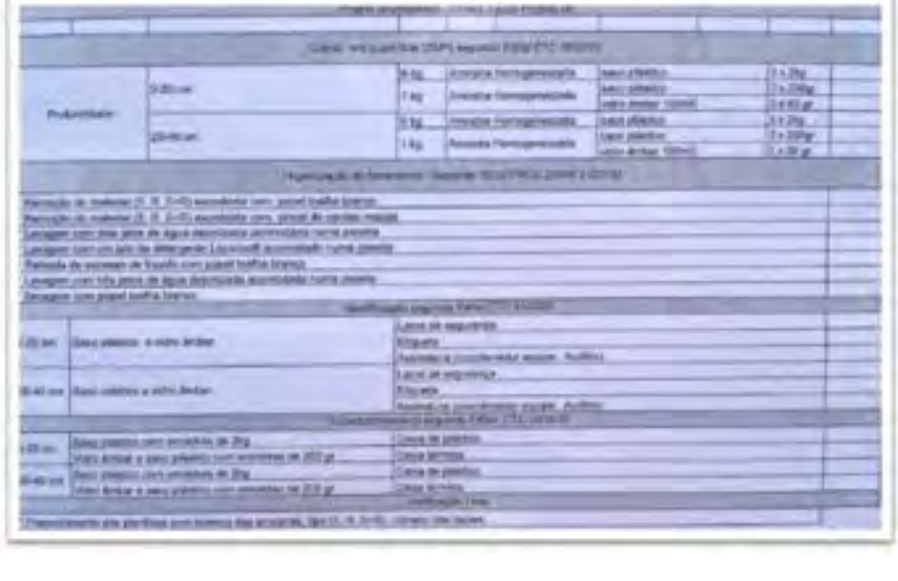
Início dos serviços de Campo

Foi informado que a AEDAS não participaria dos trabalhos do dia 30/08/2021 e que as amostras destinadas a Vale seriam retiradas na casa da UFMG no dia 02/09/2021.
A AEDAS foi representada no dia 30 pelo Daniel Silva do Carmo Santos e por Kalahan de Melo Batiston, e no dia 31/08 e 01/09 por Daniel Silva do Carmo Santos e por Marta Cristina Cruz Santana.

Equipe 1:

Planilhas de amostras coletadas UFMG devidamente conferida:

Procedimento:



Número do documento: 22072123342337600009553542190
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123342337600009553542190
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:23

Identificação do GPS:



30/08/2021 – Ponto B10

Coleta realizada nas profundidades 0-20cm e 20-40 cm, coordenadas 0592013 7773377, sem desvio.



Número do documento: 22072123342337600009553542190
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123342337600009553542190
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:23





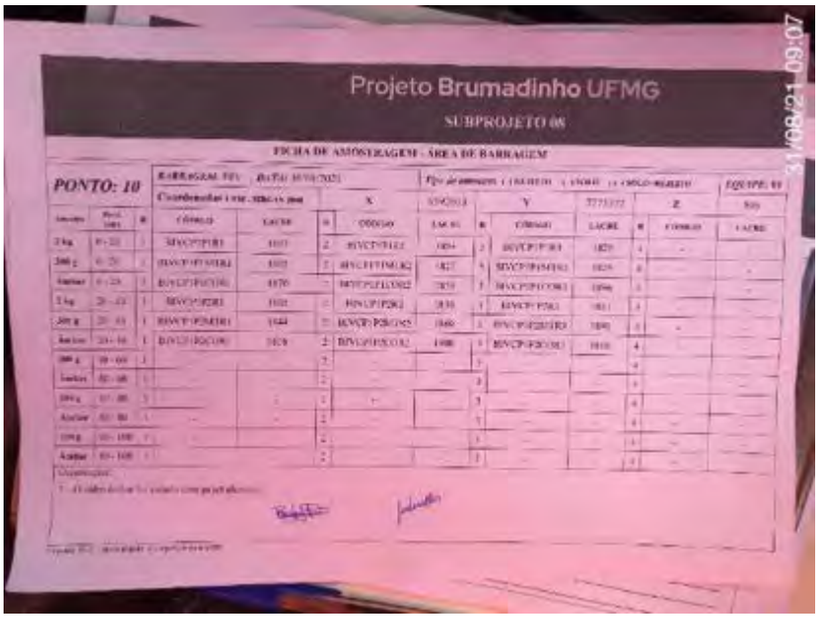
Número do documento: 22072123342337600009553542190
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123342337600009553542190
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:23







Número do documento: 22072123342392500009553542191
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123342392500009553542191
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:08



31/01/2021 – Ponto B11

Coleta realizada nas profundidades 0-20cm e 20-40 cm, coordenadas 059049 7773377, sem desvio.



Número do documento: 22072123342392500009553542191
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123342392500009553542191
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:08







Número do documento: 22072123342392500009553542191
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123342392500009553542191
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:08





31/08/2021 – Ponto B14

Coleta realizada nas profundidades 0-20cm e 20-40 cm, coordenadas 0592157 7773377, sem desvio.

Número do documento: 22072123342392500009553542191
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123342392500009553542191
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:08

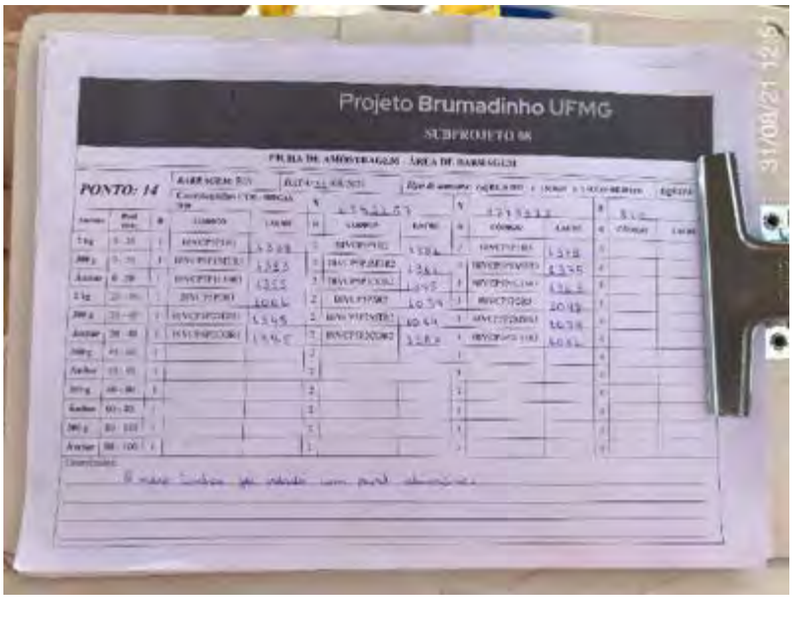






Número do documento: 22072123342392500009553542191
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123342392500009553542191
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:08

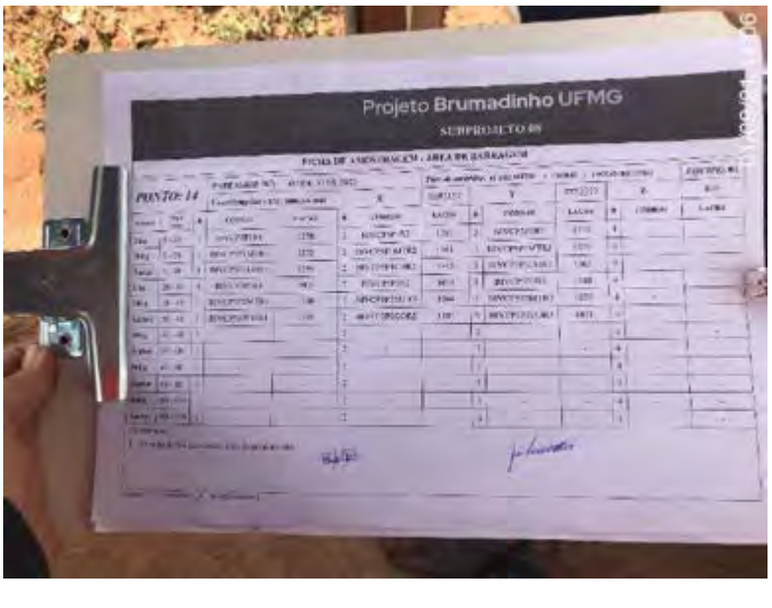




Número do documento: 22072123342392500009553542191
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123342392500009553542191
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:08







Número do documento: 22072123342392500009553542191
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123342392500009553542191
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:08

31/08/2021 – Ponto B15

Coleta realizada nas profundidades 0-20cm e 20-40 cm, coordenadas 0592193 7773377, sem desvio.





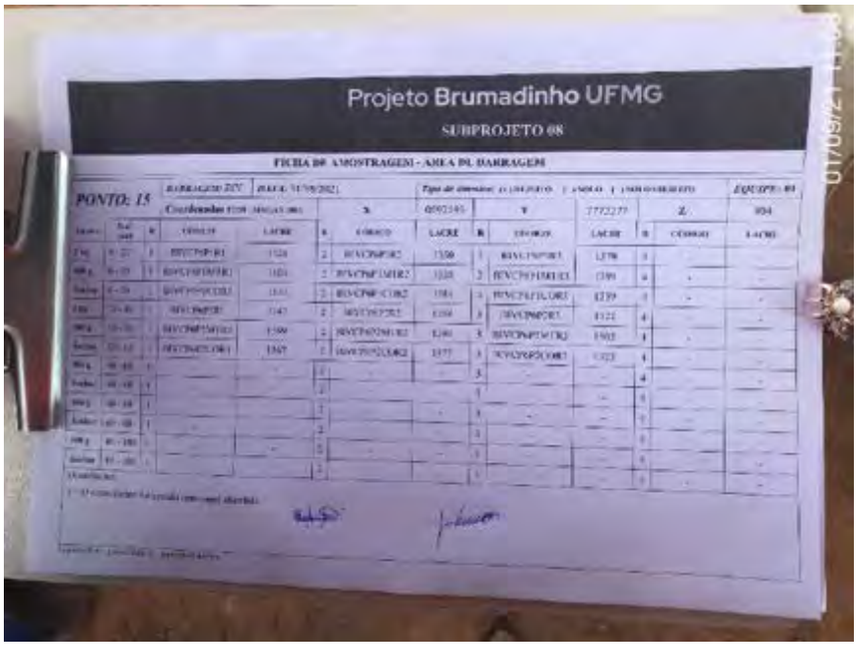
Número do documento: 22072123342392500009553542191
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123342392500009553542191
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:08







Número do documento: 22072123342392500009553542191
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123342392500009553542191
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:08



01/09/2021 – Ponto B16

Coleta realizada nas profundidades 0-20cm, 20-40, 40-60, 60-80 e 80-100 cm, coordenadas 0592229 7773377, sem desvio.



Número do documento: 22072123342392500009553542191
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123342392500009553542191
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:08







Número do documento: 22072123342486800009553542192
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123342486800009553542192
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:25







Número do documento: 22072123342486800009553542192
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123342486800009553542192
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:25





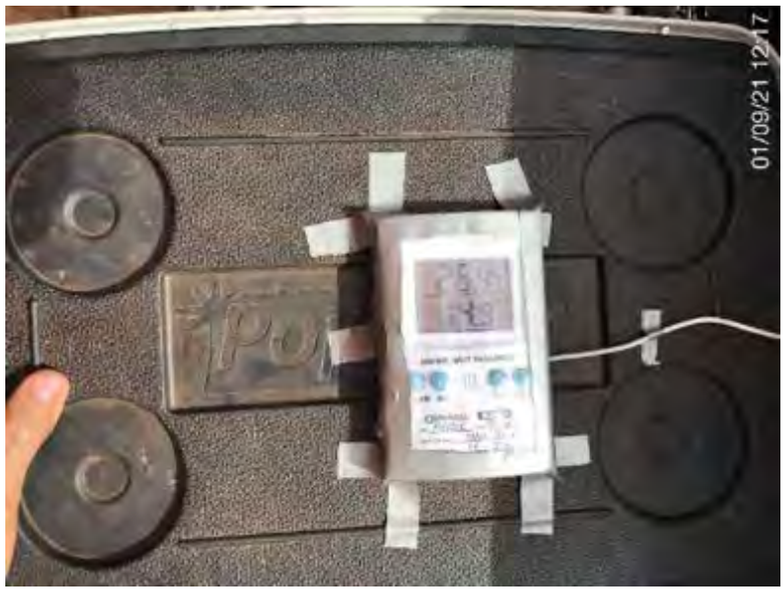


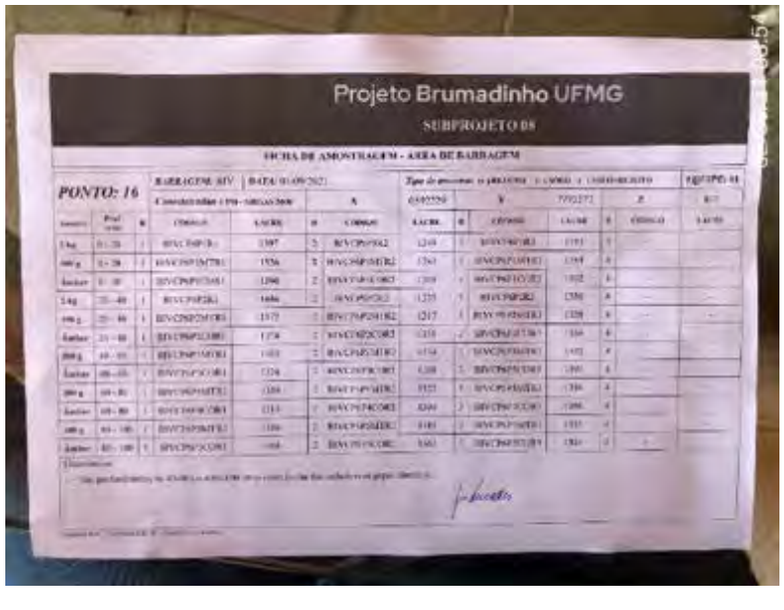
Número do documento: 22072123342486800009553542192
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123342486800009553542192
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:25











Os pontos onde foram realizadas as coletas foram devidamente marcados, utilizando GPS e ajustados via satélite, analisados possíveis desvios.
A Coleta e a armazenagem foram devidamente realizadas pelas equipes UFMG seguindo o procedimento.

- As etiquetas foram devidamente assinadas por membro da equipe UFMG e auditora SAS e conferida sua lacração e preparo para o transporte.

Os equipamentos foram devidamente limpos.

- Antes do início de cada retirada de amostras os equipamentos foram devidamente limpos e higienizados conforme procedimento indicado pela UFMG.

A Coleta e a armazenagem foram devidamente realizadas pelas equipes UFMG.
As etiquetas foram devidamente assinadas por membro da equipe UFMG e auditor SAS.
Os equipamentos foram devidamente limpos.
Desvios: não constatados

Equipe 2:

Foram verificados os equipamentos de coleta a serem utilizados pela Equipe 2 no período, e identificada sua conformidade.
No início de todas as retiradas de amostras foram realizadas ou conferidas a limpeza das ferramentas e utensilio a serem utilizados nos procedimentos visando garantir a preservação das características dos materiais retirados.
No relatório fotográfico apresentamos evidências deste quesito.

Atividades realizadas em Campo

- Dia 30/08/2021
Ponto 13 A (localização coordenadas 0592125 / 7773377, altitude 798 m)
Próximo ao Córrego Samambaia.
Tipo de Material – Rejeito.
Realizada a retirada das amostras de 0 a 20 cm e de 20 a 40 cm em amostras de aproximadamente 10 kg cada.

- Dia 31/08/2021
Ponto 12 (localização coordenadas 0592085 / 7773377, altitude 806 m)
Material retirado - Rejeito
Realizada a retirada das amostras de 0 a 20 cm e de 20 a 40 cm em amostras de aproximadamente 11 kg cada.

Ponto 09 (localização coordenadas 0592319 / 7773345, altitude 817 m)
Material Retirado - Rejeito.
Realizada a retirada da amostra de 0 a 20 cm e de 20 a 40 cm em amostras de aproximadamente 12,0 kg cada.

Ponto 17 ((localização coordenadas 0592301 / 7773377, altitude 807 m)
Material Retirado - Rejeito.
Realizada a retirada da amostra de 0 a 20 cm, de 20 a 40 cm, de 40 a 60 cm, de 60 a 80 cm e de 80 a 100 cm. Nas medidas de 0 a 40 cm foram retiradas amostras de 12 kg e de 2 kg nas demais.

Dia 01/09/2021
Ponto 18 (localização coordenadas 0592337 / 7773377, altitude de 820 m)
No local foi encontrado rejeito.
Realizada a retirada da amostra de 0 a 20 cm e de 20 a 40 cm em amostras de aproximadamente 11 kg cada.

Número do documento: 22072123342486800009553542192
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123342486800009553542192
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:25

Relatório Fotográfico dos Serviços realizados no Campo

Equipamentos e Ferramentas Utilizados





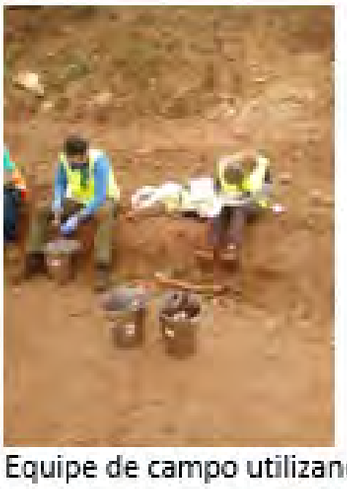
Equipamentos e Ferramentas utilizados na retirada das amostras e material para limpeza.



GPS



Caixas Térmicas para Transporte das amostras no campo



Equipe de campo utilizando Ferramentas e Utensílios

Número do documento: 22072123342486800009553542192
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123342486800009553542192
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:25

Pontos de Retirada



Ponto 09 (Barragem)



Ponto 12 (Barragem)



Ponto 13 (Barragem)



Ponto 17 (Barragem)



Ponto 18 (Barragem)

Número do documento: 22072123342486800009553542192
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123342486800009553542192
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:25

Escavação



Escavação em Talude



Escavação em Barranco



Escavação com trado



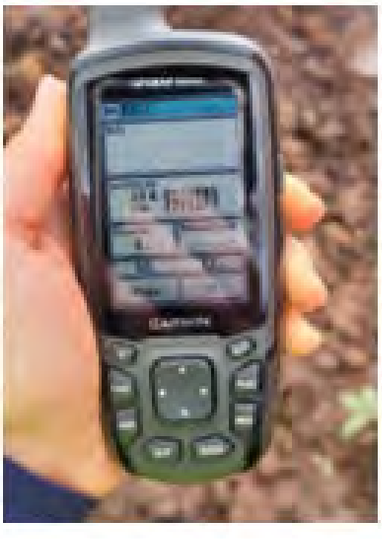
Número do documento: 22072123342486800009553542192
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123342486800009553542192
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:25

Localização dos Pontos

Ponto 09



Ponto 12



Ponto 13



Ponto 17



Ponto 18



Número do documento: 22072123342486800009553542192
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123342486800009553542192
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:25

Planilhas de Amostras Coletadas com Identificação do Lacre

PONTO 9

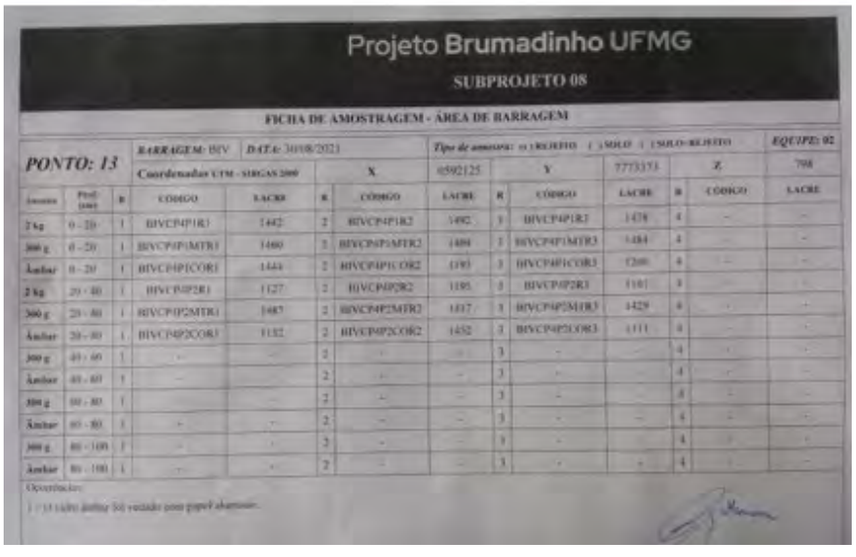


PONTO 12



Número do documento: 22072123342486800009553542192
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123342486800009553542192
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:25

PONTO 13



Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 13	BARRAGEM: BIV	DATA: 30/08/2021	Tipo de amostra: (x) REJEITO ( ) SOLO ( ) SOLO-REJEITO	EQUIPE: 02
	Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	0592125	Y 7773373	Z 798

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	BIVCP4P1R1	1442	2	BIVCP4P1R2	1492	3	BIVCP4P1R3	1478	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVCP4P1MTR1	1460	2	BIVCP4P1MTR2	1489	3	BIVCP4P1MTR3	1484	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVCP4P1COR1	1444	2	BIVCP4P1COR2	1393	3	BIVCP4P1COR3	1200	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVCP4P2R1	1127	2	BIVCP4P2R2	1195	3	BIVCP4P2R3	1161	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVCP4P2MTR1	1487	2	BIVCP4P2MTR2	1417	3	BIVCP4P2MTR3	1429	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVCP4P2COR1	1132	2	BIVCP4P2COR2	1452	3	BIVCP4P2COR3	1111	4	-	-
300 g	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-

Observações:

1 - O saco âmbar foi vestido com papel alumínio.

PONTO 17



Projeto Brumadinho UFMG

Número do documento: 22072123342486800009553542192
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123342486800009553542192
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:25

PONTO 18



Caixas Refrigeradas para transporte do material

A Coleta e a armazenagem foram devidamente realizadas pelas equipes UFMG conforme procedimento estabelecido.

As etiquetas foram devidamente assinadas por membro da equipe UFMG e auditor SAS.

- Verificada identificação das amostras bem como assinatura na etiqueta pelo responsável da UFMG e pelo auditor da SAS e conferida sua lacração e preparo para o transporte.

Os equipamentos foram devidamente limpos.

- Antes do início de cada retirada de amostras os equipamentos foram devidamente limpos e higienizados conforme procedimento indicado pela UFMG.

Por ser o local dos trabalhos a área de espalhamento dos rejeitos da Barragem IV, o acesso aos pontos foi bem mais assertivo, tendo a equipe da UFMG atingido todos dentro da tolerância estabelecida.

Número do documento: 22072123342486800009553542192
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123342486800009553542192
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:25

Processo de transporte e entrega de amostras de solo e rejeitos para análise em laboratório UFMG:

O transporte das amostras **(2 amostras para Prova e Contra-prova de cada)** do material coletado, saindo da casa alugada até o Campus da UFMG, na Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 – Un. Adm. II – Campus UFMG Belo Horizonte, MG / CRA ocorreu na data:

02/09/2021 quinta-feira acompanhado pela auditora Gislene Maria Alves
Protocolo de entrega: Foto
Horário de Saída: 10:40 hs
Temperatura: 14,5°
Certificado de calibração do termômetro: Foto
Horário de Entrega: 12:14 hs.
Temperatura: 10,3°
Desvios: Foram constatadas 2 amostras quebradas do ponto 16 de profundidades 60-80 e 80-100





Número do documento: 22072123342486800009553542192
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123342486800009553542192
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:25



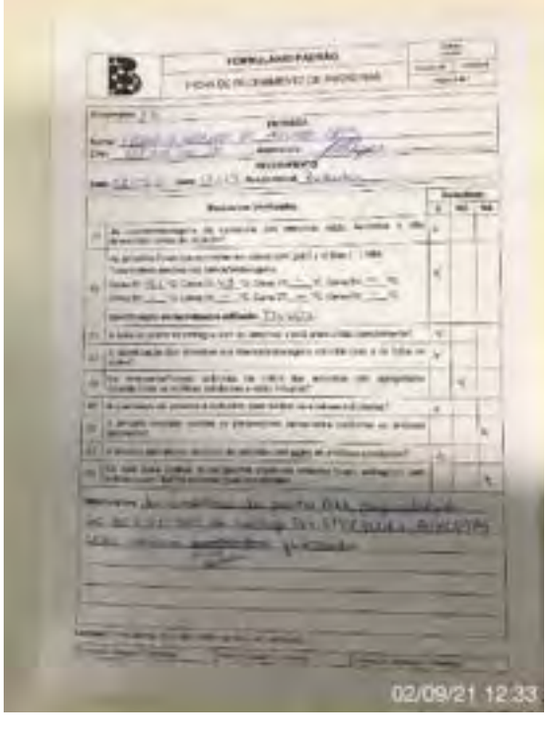


Entrega:



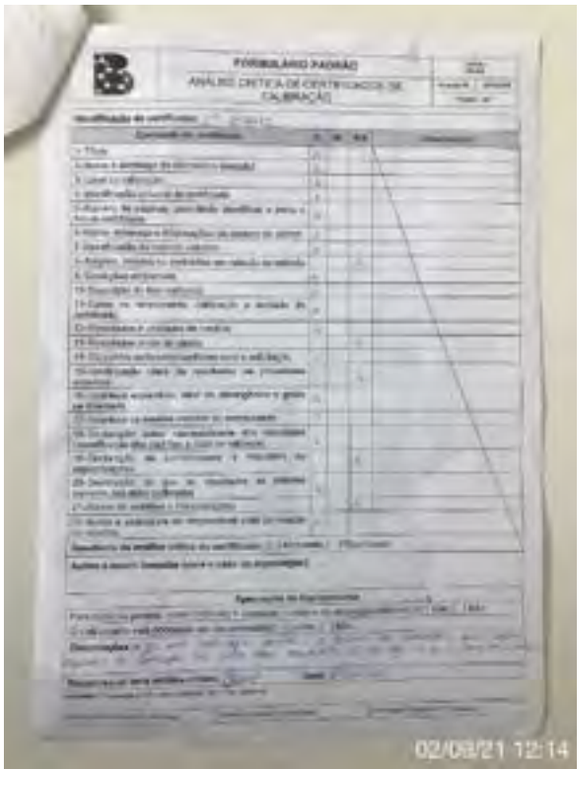
Número do documento: 22072123342486800009553542192
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123342486800009553542192
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:25





Número do documento: 22072123342486800009553542192
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123342486800009553542192
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:25





Número do documento: 22072123342550600009553542193
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123342550600009553542193
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:09







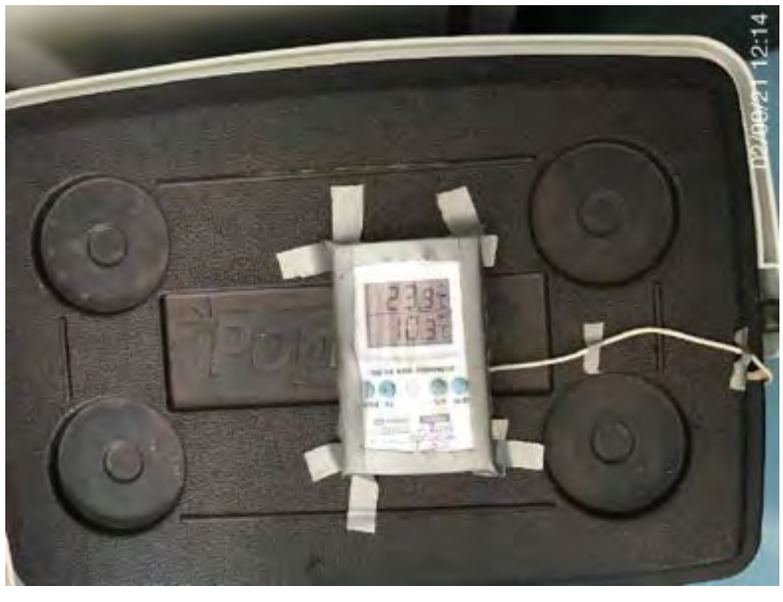
Número do documento: 22072123342550600009553542193
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123342550600009553542193
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:09







Número do documento: 22072123342550600009553542193
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123342550600009553542193
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:09







Número do documento: 22072123342550600009553542193
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123342550600009553542193
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:09





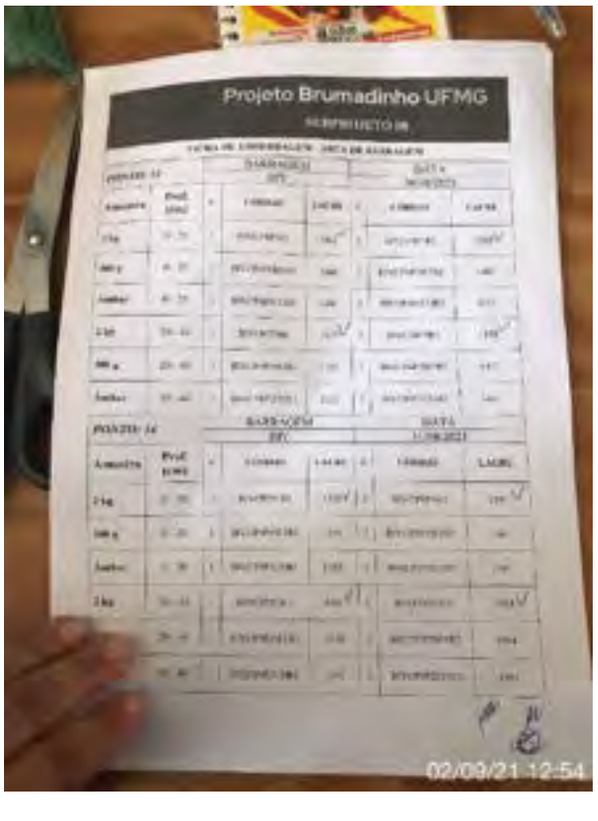
Número do documento: 22072123342550600009553542193
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123342550600009553542193
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:09



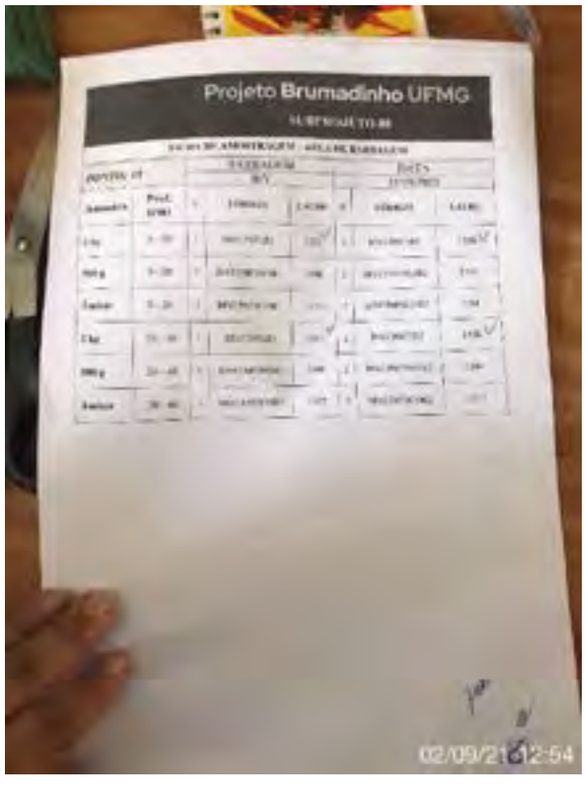


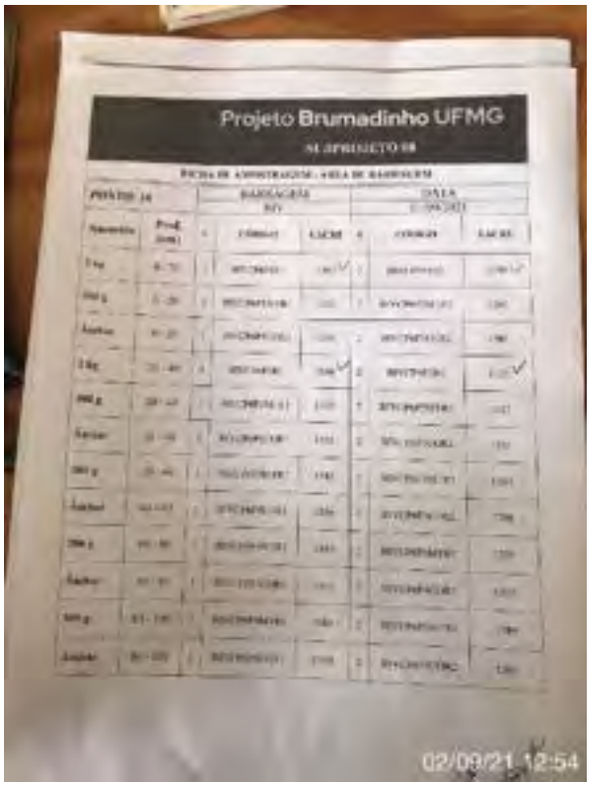
Número do documento: 22072123342550600009553542193
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123342550600009553542193
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:09





Número do documento: 22072123342550600009553542193
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123342550600009553542193
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:09





Número do documento: 22072123342550600009553542193
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123342550600009553542193
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:09



As AMOSTRAS foram entregues em conformidade com o Departamento de Química – CRA/UFMG.

8) Recomendações Finais da Equipe Auditora (Desvios/ Questões não resolvidas; informações relevantes a serem consideradas na próxima auditoria):

☐ Foram identificados desvios, havendo necessidade de refazer as coletas para as amostras..... Justificativa:

☒ Não foram constatados desvios.

9) Análise e Verificação SAS:

☐ Foram identificados desvios, havendo necessidade de refazer as coletas para as amostras..... Justificativa:

☒ Não foram constatados desvios.

Data: 08/09/2021	**Responsável:** **Carlos Henrique Rocha Figueiredo** **Diretor de Certificação**

Número do documento: 22072123342550600009553542193
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123342550600009553542193
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:09

Relatório de Auditoria

Tipo de Auditoria: ☒ Testemunha	Relatório Nº: 14/2021 Tomada 04 **Data(s) da Auditoria:** 08/09/2021 a 11/09/2021
Norma / Revisão **(Identificação da chamada):** Chamada Pública Interna Induzida 08/2020 do Projeto Brumadinho UFMG – Tomada 04	
Resumo: Conforme CONTRATO nº 7428.21 FUNDAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA - Fundep e a SAS CERTIFICADORA LTDA, decorrente da Seleção Pública nº 120/2021, em conformidade com o Processo nº: 27957*01*091*34 – BRUMADINHO/FACE/SUBPROJETO 8 COLETA DE AMOSTRAS DE SOLOS E REJEITO, tem por objeto auditoria para fiscalização dos procedimentos de coleta, armazenamento e transporte de amostras de solo do projeto Brumadinho - MG, conforme exigências e especificações estabelecidas no Edital e em seus Anexos.	
Abstract: According to CONTRACT No. 7428.21 RESEARCH DEVELOPMENT FOUNDATION - Fundep and SAS CERTIFICADORA LTDA, resulting from Public Selection No. 120/2021, in accordance with Process No.: 27957 * 01 * 091 * 34 - BRUMADINHO / FACE / SUBPROJETO 8 SAMPLE COLLECTION OF SOILS AND REJECT, has the purpose of auditing for the inspection of the procedures for the collection, storage and transport of soil samples of the Brumadinho project - MG, according to the requirements and specifications established in the Public Notice and its Annexes.	
Escopo **(Descrição simplificada):** Coleta, armazenamento e transporte de amostras de solos e rejeito do Projeto Brumadinho UFMG, conforme exigências e especificações estabelecidas.	

Palavras-chave: não informada
Tema: não informada
Categoria / Subcategoria: não informada

Organização (razão social): Fundação de Desenvolvimento da Pesquisa – Fundep (Projeto Brumadinho UFMG)
Representantes: Professor Fabio Soares de Oliveira – Coordenador do projeto Professor Frederico Wagner de Azevedo – Subcoordenador do projeto
Endereço(s) completo(s) do(s) local(is) auditado(s): Pontos de coleta na Sub-bacia do Ribeirão Ferro Carvão – Brumadinho – MG (conforme item 7 deste relatório).

Equipe Auditora – Nome:	Função:
Cláudia Mendonça Castro Sidney Luis Simão	Auditora Líder – Equipe 1 e transporte Auditor Líder – Equipe 2

Data de conclusão: 11/09/2021	**Autores do Relatório:** Cláudia Mendonça Castro Sidney Luis Simão

Número do documento: 22072123342550600009553542193
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123342550600009553542193
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:09

1) Objetivos da auditoria:

Conforme CONTRATO nº 7428.21 FUNDAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA - Fundep e a SAS CERTIFICADORA LTDA, decorrente da Seleção Pública nº 120/2021, em conformidade com o Processo nº: 27957*01*091*34 – BRUMADINHO/FACE/SUBPROJETO 8 COLETA DE AMOSTRAS DE SOLOS E REJEITO, tem por objeto auditoria para fiscalização dos procedimentos de coleta, armazenamento e transporte de amostras de solo do projeto Brumadinho - MG, conforme exigências e especificações estabelecidas no Edital e em seus Anexos.

Inclui controle qualitativo e quantitativo do objeto, visando garantir o atendimento das especificações.

Obrigações dos Auditores vinculados às atividades de coleta:
1 – Realizar uma reunião inicial de planejamento e apresentação da proposta com a Coordenadora Geral da proposta; 2 – Participar do treinamento de coleta; 3 – Separar e organizar os materiais necessários para a realização do trabalho de audição em campo; 4 – Conferir a elaboração das etiquetas e códigos de barras com a identificação das amostras; 5 – Participar dos trabalhos de campo e da realização das coletas; 6 – Fiscalizar todas as atividades de campo, incluindo a limpeza das ferramentas, produção das amostras compostas ou simples, embalagem, identificação, lacração e armazenamento das amostras; 7 – Assinar as etiquetas de identificação de todas as amostras, certificando a autenticidade dos procedimentos realizados; 8 – Manter contato constante com o(a) Coordenador(a) de Equipe, indicando eventuais adequações necessárias caso observe algum procedimento em desconformidade com o Edital CTC 08/2020; 9 – Auxiliar o(a) Coordenador(a) de Equipe a entregar as amostras para a Coordenadora Geral após finalizadas as coletas; 10 – Entregar relatório final de auditoria da sua equipe

Auditor(a) vinculado(a) ao transporte de amostras:
1 – Participar da elaboração do protocolo de segurança para a acomodação de transporte das amostras; 2 – Participar do treinamento de coleta; 3 – Realizar o transporte das amostras coletadas durante as campanhas de campo, acompanhado por um Ajudante de Transporte, 4 – Entregar as amostras no CRA e registra o protocolo de entrega com membro responsável do CTC, que deverá receber essas amostras e verificá-las ao final de cada entrega.

2) Critérios de auditoria:

Processos definidos / informados neste relatório e a documentação aplicável desenvolvida pela organização cliente.

Número do documento: 22072123342550600009553542193
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123342550600009553542193
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:09

3) Breve apresentação da Organização:

O Projeto Brumadinho UFMG tem como objetivo geral auxiliar o Juízo da 2ª Vara da Fazenda Pública da Comarca de Belo Horizonte por meio de estudos e pesquisas que permitam identificar e avaliar os impactos decorrentes do rompimento da Barragem I da Mina Córrego do Feijão. Os objetivos específicos são: identificar e avaliar as necessidades emergenciais dos impactos socioeconômicos, ambientais, na saúde, na educação, nas estruturas urbanas, no patrimônio cultural material e imaterial e nas populações ribeirinhas, dentre outros impactos, em escala local, microrregional, mesorregional e regional; e apresentar as necessidades de recuperação e reconstrução em Relatório de Avaliação Consolidado e desenvolver Plano de Recuperação.

4) Confirmação de dados fornecidos pela Organização:

☒ Os documentos e dados fornecidos pela organização não apresentam quaisquer divergências.

☐ Foram encontradas divergências nos documentos e dados fornecidos pela Organização.

5) Outras informações:

Os responsáveis pela coleta, armazenamento e transporte de amostras de solos e rejeito do projeto Brumadinho UFMG foram devidamente treinados, sendo a eficácia deste treinamento verificada ao longo do processo de testemunha.

Precedeu a designação da equipe da auditoria, a avaliação de eventuais conflitos de interesse existentes entre os auditores designados e o processo citado no edital de contratação dos serviços, conforme previsto na Chamada Pública Interna Induzida 08/2020 do Projeto Brumadinho UFMG, tendo sido evidenciado que os auditores citados neste documento não têm qualquer relação com as partes das ações judiciais que tramitam no Juízo da 2ª Vara de Fazenda Pública da Comarca de Belo Horizonte.

Os Critérios de Confidencialidade desta auditoria, incluindo segurança e proteção de dados são de conhecimento da equipe auditora, definidos Código de Ética e Conduta SAS.

Número do documento: 22072123342550600009553542193
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123342550600009553542193
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:09

6) Lista de Presença:

Reunião /Equipe:	**Data: 08/09/2021 a 11/09/2021**
Nome:	**Cargo ou função:**
Cláudia Mendonça Castro **Equipe 1**	Auditora Líder SAS Auditora Líder /Transporte
Sidney Luís Simão **Equipe 2**	Auditor Líder SAS Auditor Líder
Fabio Soares de Oliveira **Equipe 1**	UFMG (Coordenador)
• Anarda Luísa Sousa Simões	UFMG (Ajudante de Coleta)
• Wilian F. Rodrigues	UFMG (Ajudante de Coleta)
Paula Karen Mota **Equipe 2**	UFMG (Coordenadora)
• Frederico Wagner de Azevedo	UFMG (Ajudante de Coleta)
• Mariana Resende Machado	UFMG (Ajudante de Coleta)

NOTA: os auditores UFLA não estiveram presentes nesta data/período de coleta. Os Representante da Comunidade – AEDAS (Associação Estadual de Defesa Ambiental e Social) também não estiveram presentes nesta data/período de coleta.

7) Constatações da Auditoria:

Método de auditoria: Análise Crítica de documentos, Entrevista, Observação das atividades.

Atividades Testemunhadas:

Processo de coleta e armazenamento de amostras de solo e rejeitos para análise em laboratório.

Equipamentos de coleta:
GPS
Trena
Pá de inox
Balde inox capacidade 10l
Balde inox capacidade de 5l
Lacres plásticos numerados
Vidro âmbar para armazenar material
Sacos de plástico para armazenar material
Funil de Inox
Balança
1 dispersor contendo detergente Liquinox
1 dispersor contendo água
Papel toalha
1 Pincel de cerdas macias
Etiquetas
Caixa térmica para conservação das amostras com gelo absoluto
Termômetro para garantir o resfriamento
Balança digital pequena para campo
Trado de 1,00 metros

Número do documento: 22072123342550600009553542193
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123342550600009553542193
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:09

Início dos serviços de Campo:

O início dos trabalhos foi com a realização de reunião das equipes, coordenada pelo professor Fabio Soares de Oliveira, repassando os pontos do dia para as equipes e esclarecendo que os Representantes da Comunidade bem como a equipe da UFLA não iriam acompanhar os trabalhos nesta semana.

O Professor Fabio Soares de Oliveira reforçou que a coleta se daria em área de barragem (representada no GPS pela letra B, seguida do número do ponto), onde é coletado somente rejeito. Reforçou também que seriam coletadas amostras em dois pontos nos trechos de 40-60 cm, 60-80 cm, 80-100 cm com trado ou em perfil (quando viável). Isso implica em aumento de três novos trechos em dois pontos, um por equipe, com amostras âmbar e de 300 gramas (R1, R2 e R3). Total de amostras da semana:

R1, R2, R3	Trechos	Total	UFMG	VALE/ ARCADIS
2 quilos	Em 5 pontos: 0-20; 20-40 cm.	60	40	20
300 gramas	• Em 8 pontos: 0-20; 20-40. • Em 2 pontos: 0-20; 20-40; 40-60; 60-80; 80-100 cm	78	52	26
Âmbar	• Em 8 pontos: 0-20; 20-40. • Em 2 pontos: 0-20; 20-40; 40-60; 60-80; 80-100 cm.	78	52	26

Registro fotográfico dos Serviços realizados no Campo com coleta de amostras nos trechos 40-60, 60-80 e 80-100 cm feitas em perfil (equipe 1).

Marcação do perfil para coleta de amostras de 0-20cm, 20-40cm, 40-60 cm, 60-80 cm e de 80-100 cm



Número do documento: 22072123342550600009553542193
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123342550600009553542193
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:09

Procedimento de retirada em cada trecho



Conferência do último trecho, o que ocorreu sucessivamente em todos os anteriores.

Número do documento: 22072123342550600009553542193
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123342550600009553542193
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:09

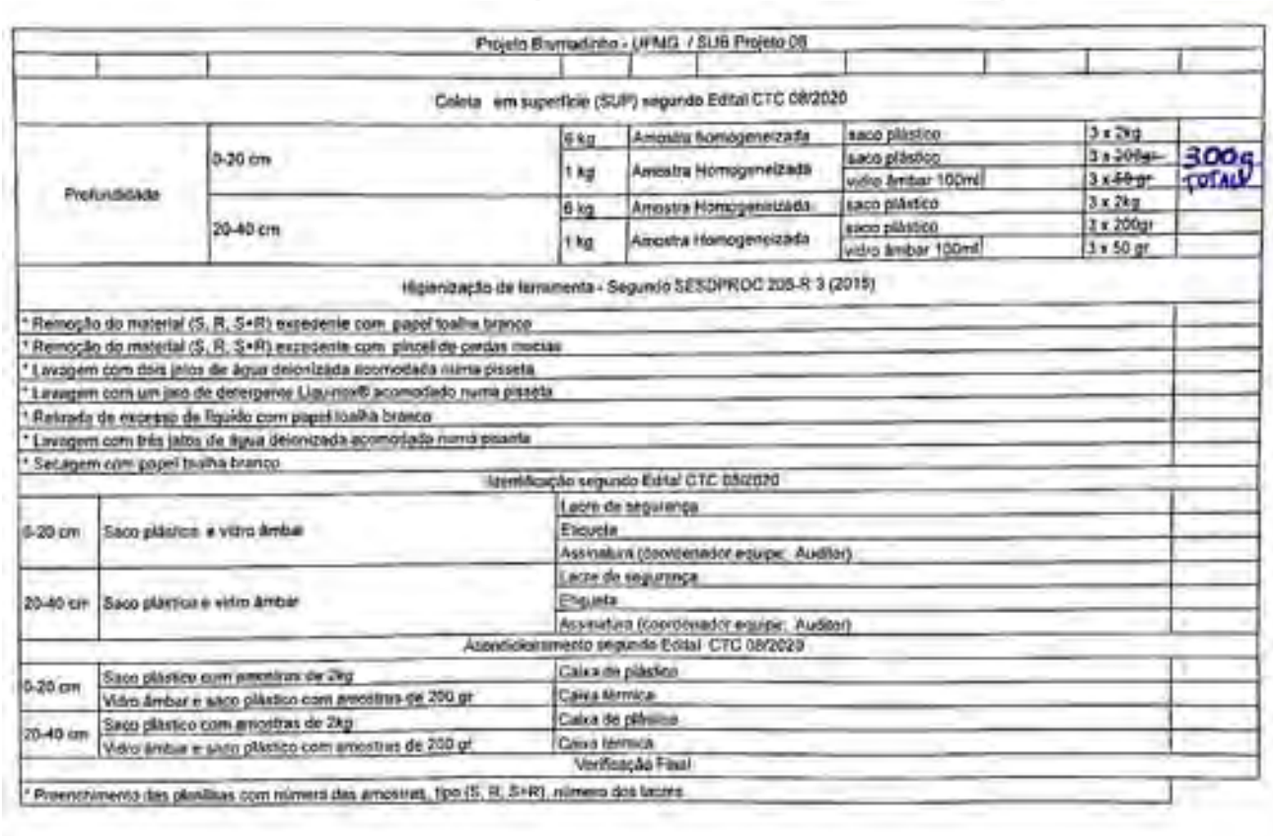


Baldes coletados nos 5 trechos (0-20cm, 20-40cm, 40-60 cm, 60-80 cm e de 80-100 cm)



Número do documento: 22072123342550600009553542193
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123342550600009553542193
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:09

Procedimento / Check List de Coleta (trechos de 0-20 cm e de 20-40 cm):



Projeto Bromadinho - UFMG / SUB Projeto 08							
Coleta em superfície (SUP) segundo Edital CTC 08/2020							
Profundidade	0-20 cm	6 kg	Amostra homogeneizada	saco plástico	3 x 2kg		
		1 kg	Amostra Homogeneizada	saco plástico	3 x 200gr	300g TOTAL	
				vidro âmbar 100ml	3 x 50 gr		
	20-40 cm	6 kg	Amostra Homogeneizada	saco plástico	3 x 2kg		
		1 kg	Amostra Homogeneizada	saco plástico	3 x 200gr		
				vidro âmbar 100ml	3 x 50 gr		
Higienização de ferramenta - Segundo SESDPROC 205-R 3 (2015)							
* Remoção do material (S, R, S+R) excedente com papel toalha branco							
* Remoção do material (S, R, S+R) excedente com pincel de cerdas macias							
* Lavagem com dois jatos de água deionizada acomodada numa pisseta							
* Lavagem com um jato de detergente Liquinox® acomodado numa pisseta							
* Retirada do excesso de líquido com papel toalha branco							
* Lavagem com três jatos de água deionizada acomodada numa pisseta							
* Secagem com papel toalha branco							
Identificação segundo Edital CTC 05/2020							
0-20 cm	Saco plástico e vidro âmbar	Lacre de segurança					
		Etiqueta					
		Assinatura (coordenador equipe; Auditor)					
20-40 cm	Saco plástico e vidro âmbar	Lacre de segurança					
		Etiqueta					
		Assinatura (coordenador equipe; Auditor)					
Acondicionamento segundo Edital CTC 08/2020							
0-20 cm	Saco plástico com amostras de 2kg	Caixa de plástico					
	Vidro âmbar e saco plástico com amostras de 200 gr	Caixa térmica					
20-40 cm	Saco plástico com amostras de 2kg	Caixa de plástico					
	Vidro âmbar e saco plástico com amostras de 200 gr	Caixa térmica					
Verificação Final							
* Preenchimento das planilhas com número das amostras, tipo (S, R, S+R), número dos lacres							

NOTA: *a coleta com o trado ou em perfil foi realizada pela segunda vez e o procedimento acima não contempla check-list para os trechos de 40-60 cm, 60-80 cm e de 80-100 cm. O procedimento segue o recomendado no segundo parágrafo do documento abaixo:*

Número do documento: 22072123342550600009553542193
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123342550600009553542193
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:09

Belo Horizonte, 29 de junho de 2021

Ao Professor Fábio Soares de Oliveira
Coordenador do Subprojeto 08

Assunto: Solicitação de Readequação do Cronograma de Coleta de Amostras de Solos e Rejeitos

Caro Prof. Fábio,

Desde a aprovação do subprojeto 08 e do início dos trabalhos de campo, nos deparamos com novas circunstâncias, a saber:

1) A interdição da área da antiga Barragem B1, que diminuiu o número total de pontos;
2) A informação dada pelo CRA, mais especificamente pelo subprojeto 23, coordenado pelo Professor Evandro Piccin, de que a capacidade de análise de compostos orgânicos do subprojeto é de 10 pontos por semana (2 amostras por ponto) e que o armazenamento das amostras não é possível devido ao curto prazo de validade; a solicitação pelo mesmo de que as amostras acondicionadas em vidros âmbar sejam coletadas de forma a preencher completamente o recipiente e que seja entregue no CRA em temperatura entre 0 e 6°C (temperatura da amostra);
3) O cancelamento do contrato com a empresa de sondagem, em função da impossibilidade de acesso e utilização de equipamentos que causem trepidação na área (B1);
4) A alteração nas áreas das Barragens B-IV e B-IVA pelas atividades dos Bombeiros em busca de vítimas, ou seja, o material anteriormente depositado nessas áreas já foi alterado ou está em processo de alteração (essas áreas são as áreas foco do trabalho do CBMG desde o mês de maio de 2021) (informação da equipe do Subprojeto 08)

Em virtude do exposto, e buscando manter a qualidade das amostras e minimizar os impactos referentes às dificuldades de acesso a algumas áreas, solicitamos que seja feita uma readequação do cronograma do subprojeto 08, considerando as demandas listadas no item 2 dessa carta e as seguintes solicitações:

1) Que na área das antigas Barragens B-IV e B-IV A sejam também coletadas amostras de 20-40 cm além daquelas de 0-20 cm que constavam no projeto aprovado. Solicitamos também que sejam coletadas amostras de 2Kg.
2) Que na área das antigas Barragens B-IV e B-IV A sejam selecionados até 20 pontos, a serem selecionados em campo pela equipe do subprojeto 08, para coleta até 1 metro de profundidade com trado manual. Nesse caso, solicitamos coleta das amostras em vidro âmbar e 300 gramas em saco plástico.

Coletas em profundidade maior que 1 m, nas áreas das Barragens B-IV e B-IVA, estão ainda condicionadas às condições de entrada nas áreas e à possibilidade de serem realizadas por alguma empresa que tenha condições técnicas de realiza-las.

Desde já agradecemos sua atenção e aguardamos resposta.

Atenciosamente,

Profa. Cristiane Valéria de Oliveira
Supervisora do Subprojeto 08 e Membro do CTC

Profa. Cláudia Windmöller
Supervisora do Subprojeto 23 e Membro do CTC

Equipe 1: Auditora Cláudia

Pontos coletados no período de 08/09/2021 a 11/09/2021:

Data	Turno	Ponto	Coordenadas Gabinete	Coordenadas Amostradas	Observação / justificativas da equipe 4
08/09/2021	tarde	B020	X 592.103 Y 7.773.408 Z 787	NA	Coleta feita no ponto gabinete.
08/09/2021	tarde	B022	X 592.175 Y 7.773.408 Z 800	NA	Coleta feita no ponto gabinete.
09/09/2021	manhã	B021	X 592.139 Y 7.773.408 Z 798	NA	Coleta feita no ponto gabinete.
09/09/2021	manhã	B023A	X 592.211 Y 7.773.408 Z não registrado no GPS.	X 592.209 Y 7.773.408 Z 803	Deslocamento do ponto B23 em 2 metros no eixo X por excesso de água no ponto original. Alteração para B023-A. Distanciamento inferior ao erro previsto no GPS.

Número do documento: 22072123342550600009553542193
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123342550600009553542193
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:09

09/09/2021	tarde	B024	X 592.247 Y 7.773.408 Z 803	NA	Coleta feita no ponto gabinete.

Legenda: *NA – não se aplica*

NOTA: no ponto B021 foi retirada amostra de profundidade em perfil, aumentando os trechos, que passaram a ser: 0-20 cm; 20-40 cm; 40-60 cm; 60-80 cm; 80-100 cm. Em cada trechos, foram coletadas três amostras âmbar e três de 300 gramas (R1, R2 e R3).

Identificação do GPS utilizado pela equipe 1, nos dias 08 e 09/09/2021:



Coordenadas marcadas em GPS dos pontos coletados pela equipe 4:



ponto B020



ponto B022



ponto B021

Número do documento: 22072123342550600009553542193
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123342550600009553542193
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:09



ponto B023-A



ponto B024

Os pontos das coletas foram devidamente marcados (vide fotos acima), utilizando GPS e ajustados via satélite, analisados possíveis desvios.

Houve mudança de um ponto de retirada, conforme pode-se verificar na comparação entre a localização estabelecida originalmente para esta finalidade, e a localização onde foi retirada efetivamente as amostras, porém o deslocamento é inferior ao erro previsto no GPS. O desvio se deu somente quanto a mudança de um ponto de retirada, o que foi relatado na data, inclusive com justificativa aplicável apresentada pelos integrantes do Grupo 1. Vide tabela acima denominada **Pontos coletados no período de 08/09/2021 a 11/09/2021.**

Localização dos pontos amostrados:

Número do documento: 22072123342550600009553542193
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123342550600009553542193
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:09

PONTO B020, DIA 08/09/2021 A TARDE



PONTO B022, DIA 08/09/2021 A TARDE



Número do documento: 22072123342636100009553542194
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123342636100009553542194
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:26

PONTO B021, DIA 09/09/2021 DE MANHÃ



PONTO B023-A, DIA 09/09/2021 DE MANHÃ



Número do documento: 22072123342636100009553542194
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123342636100009553542194
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:26

PONTO B024, DIA 09/09/2021 A TARDE



A Coleta e a armazenagem foram devidamente realizadas pelas equipes UFMG seguindo o procedimento.

- As etiquetas foram devidamente assinadas por membro da equipe UFMG e auditor SAS, que conferiram a lacração e preparo para o transporte.

.

Os equipamentos foram devidamente limpos.

- Antes do início de cada retirada de amostras os equipamentos foram devidamente limpos e higienizados conforme procedimento indicado pela UFMG.

Planilhas com identificação dos pontos e amostras coletadas pela equipe 1:

Número do documento: 22072123342636100009553542194
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123342636100009553542194
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:26



Planilha de amostras coletadas – Ponto B020 - dia 08/09/2021



Planilha de amostras coletadas – Ponto B022 - dia 08/09/2021

Número do documento: 22072123342699200009553542195
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123342699200009553542195
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:10

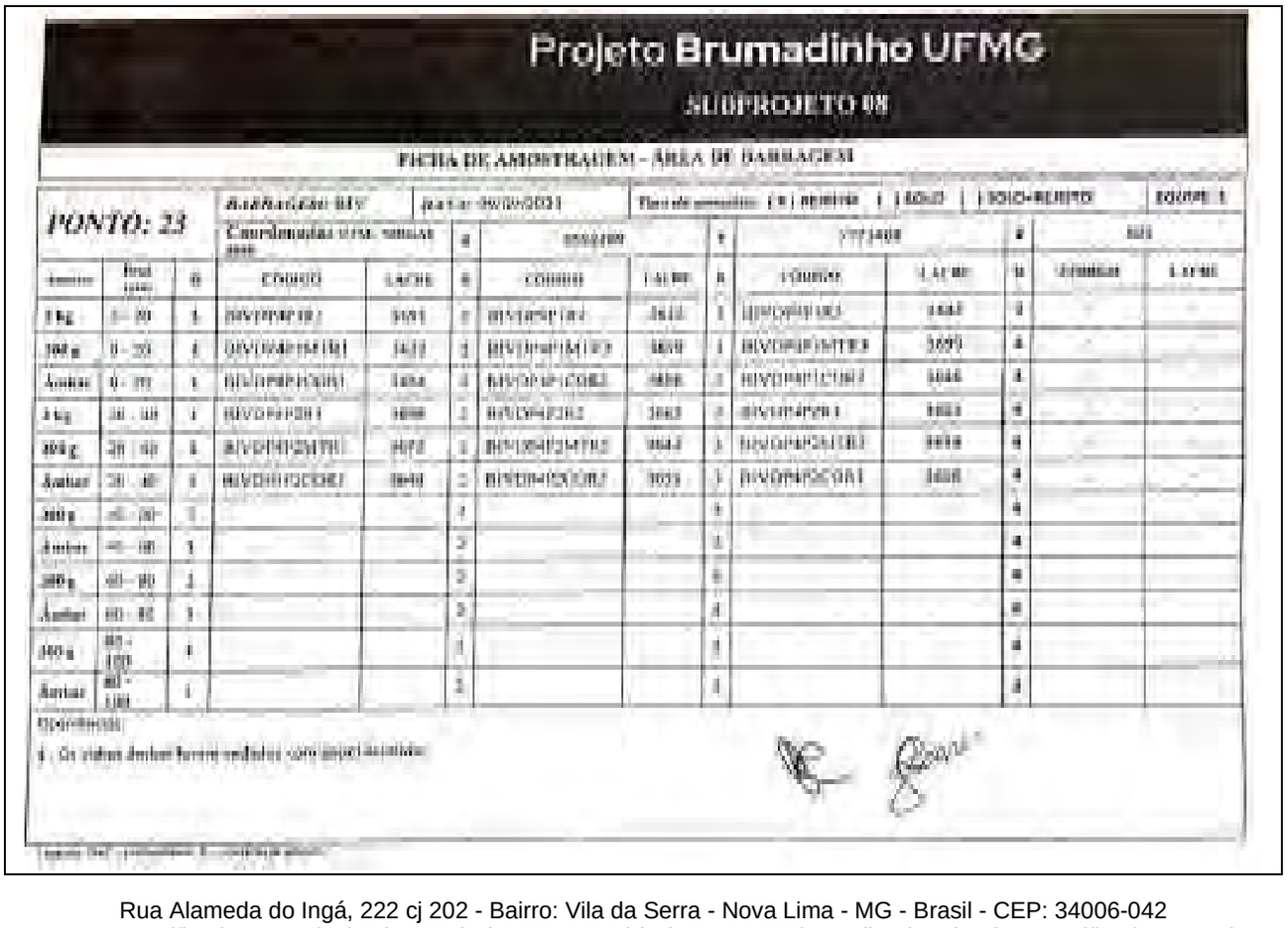

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 21

Planilha de amostras coletadas – Ponto B021 - dia 09/09/2021


Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 23

Número do documento: 22072123342748700009553542196
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123342748700009553542196
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:27

Planilha de amostras coletadas – Ponto B023-A - dia 09/09/2021



Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM – ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 24	BARRAGEM: BIV	DATA: 09/09/2021	Tipo de amostra: (X) REJEITO ( ) SOLO ( ) SOLO+REJEITO	EQUIPE: 1
	Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X: 0592247	Y: 7775408	Z: 803

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	BIVDP5P1R1	3671	2	BIVDP5P1R2	3681	3	BIVDP5P1R3	3679	4	–	–
300 g	0 - 20	1	BIVDP5P1MTR1	3674	2	BIVDP5P1MTR2	3686	3	BIVDP5P1MTR3	3673	4	–	–
Âmber	0 - 20	1	BIVDP5P1COR1	3687	2	BIVDP5P1COR2	3638	3	BIVDP5P1COR3	3639	4	–	–
2 kg	20 - 40	1	BIVDP5P2R1	3652	2	BIVDP5P2R2	3647	3	BIVDP5P2R3	3665	4	–	–
300 g	20 - 40	1	BIVDP5P2MTR1	3636	2	BIVDP5P2MTR2	3664	3	BIVDP5P2MTR3	3632	4	–	–
Âmber	20 - 40	1	BIVDP5P2COR1	3700	2	BIVDP5P2COR2	3660	3	BIVDP5P2COR3	3643	4	–	–
300 g	40 - 60	1			2			3			4		
Âmber	40 - 60	1			2			3			4		
300 g	60 - 80	1			2			3			4		
Âmber	60 - 80	1			2			3			4		
300 g	80 - 100	1			2			3			4		
Âmber	80 - 100	1			2			3			4		

Ocorrências:

1 - Os vidros âmber foram vedados com papel alumínio.

2 – Amostras em âmber muito úmidas ocasionando umedecimento da etiqueta.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Planilha de amostras coletadas – Ponto B024 - dia 09/09/2021

Os materiais destinados à Vale foram os identificados como amostra R3 e recolhido pela empresa ARCADIS, sob os cuidados do Sr. Alexandre Magno Rosa dos Santos, dia 10/09/2021, sexta feira, no endereço da equipe UFMG em Brumadinho (Rua 04, 33 na Zona Rural do Tejuco – Brumadinho – MG).

A AEDAS (Associação Estadual de Defesa Ambiental e Social) não esteve representada neste período e não solicitou coleta de amostras.

O Coordenador do Projeto do Projeto Prof. Fabio Soares de Oliveira, na reunião de abertura, informou que os representantes da comunidade, (AEDAS), não haviam confirmados sua presença e depois de tentar contato telefônico, iniciamos nosso trabalho, os mesmos não participaram em nenhuma das ações da semana e segundo o que foi informado não necessitam das amostras referente dos pontos avaliados. Como vem ocorrendo a UFLA não esteve presente e foi informado que as amostras seriam retiradas por representante da Arcadis.

Como já resolvido anteriormente o trabalho nesta semana se limitaria a cinco amostras por equipe, sendo que uma das cinco amostras, seria realizada retirando amostras de 0 a 20 cm, de 20 a 40 cm, de 40 a 60 cm, de 60 a 80cm e de 89 a 100 cm, as demais amostras seriam nas profundidades de 0 a 20 cm e de 20 a 40 cm.

Número do documento: 22072123342796100009553542197
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123342796100009553542197
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:11

Equipe 1:

Os pontos onde foram realizadas as coletas foram devidamente marcados, utilizando GPS e ajustados via satélite, analisados possíveis desvios.
A Coleta e a armazenagem foram devidamente realizadas pelas equipes UFMG seguindo o procedimento.
• As etiquetas foram devidamente assinadas por membro da equipe UFMG e auditora SAS e conferida sua lacração e preparo para o transporte.
Os equipamentos foram devidamente limpos.
• Antes do início de cada retirada de amostras os equipamentos foram devidamente limpos e higienizados conforme procedimento indicado pela UFMG.

Equipe 2:
Foram verificados os equipamentos de coleta a serem utilizados pela Equipe 2 no período, e identificada sua conformidade.
No início de todas as retiradas de amostras foram realizadas ou conferidas a limpeza das ferramentas e utensilio a serem utilizados nos procedimentos visando garantir a preservação das características dos materiais retirados.
No relatório fotográfico apresentamos evidências deste quesito.

Atividades realizadas em Campo

- Dia 08/09/2021
Ponto 19 (localização coordenadas 0592373 / 7773377, altitude 809 m)
Tipo de Material – Rejeito.
Realizada a retirada das amostras de 0 a 20 cm e de 20 a 40 cm em amostras de aproximadamente 12 kg cada.

Ponto 28 (Localização coordenadas 0592392 / 7773408, altitude 808 m)
Tipo de Material – Rejeito.
Realizada a retirada das amostras de 0 a 20 cm e de 20 a 40 cm em amostras de aproximadamente 10 kg cada.

- Dia 09/09/2021
Ponto 27 (localização coordenadas 0592355 / 7773408, altitude 807 m)
Material retirado - Rejeito
Realizada a retirada 5 amostras de 0 a 20 cm, 20 a 40 cm, 40 a 60 cm, 60 a 80 cm e 80 a 100cm em amostras de aproximadamente 11 kg cada nas duas primeiras amostras e 5 kg nas três últimas amostras.

Ponto 26 (localização coordenadas 0592319 / 7773408, altitude 811 m)
Material Retirado - Rejeito.
Realizada a retirada da amostra de 0 a 20 cm e de 20 a 40 cm em amostras de aproximadamente 12,0 kg cada.

Ponto 25 (localização coordenadas 0592283 / 7773408, altitude 816 m)
Material Retirado - Rejeito.
Realizada a retirada da amostra de 0 a 20 cm e de 20 a 40 cm em amostras de aproximadamente 12,0 kg cada.

Número do documento: 22072123342796100009553542197
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123342796100009553542197
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:11

Relatório Fotográfico dos Serviços realizados no Campo

Número do documento: 22072123342796100009553542197
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123342796100009553542197
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:11

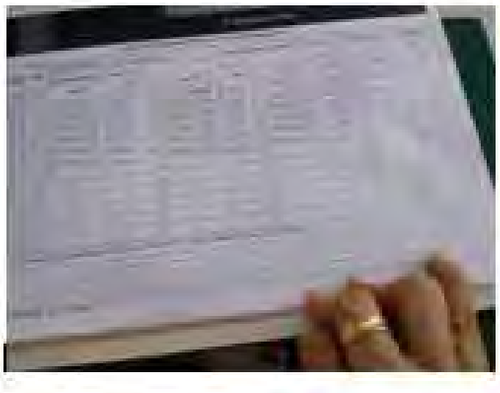
Ferramentas e recipientes limpos



Amostras retiradas do campo devidamente identificadas e acondicionadas



Planilha preenchida no campo



Amostras embaladas, identificadas e Lacradas, para serem transportadas



Caixa Térmica para o transporte das amostras



Pontos de Retirada

Número do documento: 22072123342796100009553542197
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123342796100009553542197
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:11

Por estarmos trabalhando dentro da área de espalhamento da barragem BIV, onde o material está sendo inspecionado e removido, todas as referências fotográficas ficam muito parecidas, segue abaixo a plotagem dos pontos de coleta. Nesta semana todos os pontos foram atingidos em sua referência (GPS).



Ponto 19



Ponto 28



Ponto 27



Ponto 26



Poto 25



Número do documento: 22072123342796100009553542197
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123342796100009553542197
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:11

Escavação

Em Bancada



Em Bancada para coleta Até 100cm



Ferramentas e equipos Limpos



Amostras retiradas nas profundidades até 100 cm (separadas nas 5 Profundidades)



Equipe trabalhando na retirada das amostras



Número do documento: 22072123342796100009553542197
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123342796100009553542197
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:11

Localização dos Pontos

Ponto 19



Ponto 28



Ponto 27



Ponto 26



Ponto 25



Número do documento: 22072123342796100009553542197
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123342796100009553542197
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:11

Planilhas de Amostras Coletadas com Identificação do Lacre


Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 19


Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 23

Número do documento: 22072123342796100009553542197
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123342796100009553542197
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:11


Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 36


Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 37

Número do documento: 22072123342796100009553542197
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123342796100009553542197
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:11


Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

PONTO: 38

Caixas Refrigeradas para transporte do material

A Coleta e a armazenagem foram devidamente realizadas pelas equipes UFMG conforme procedimento estabelecido.

As etiquetas foram devidamente assinadas por membro da equipe UFMG e auditor SAS.

- Verificada identificação das amostras bem como assinatura na etiqueta pelo responsável da UFMG e pelo auditor da SAS e conferida sua lacração e preparo para o transporte.

Os equipamentos foram devidamente limpos.

- Antes do início de cada retirada de amostras os equipamentos foram devidamente limpos e higienizados conforme procedimento indicado pela UFMG.

Por ser o local dos trabalhos a área de espalhamento dos rejeitos da Barragem IV, o acesso aos pontos foi bem mais assertivo, tendo a equipe da UFMG atingido todos dentro da tolerância estabelecida.

Processo de transporte e entrega de amostras de solo e rejeitos para análise em laboratório da UFMG:

O transporte das amostras do material coletado (2 amostras para Prova e Contraprova de cada), saiu da casa alugada localizada Rua 04, 33 na Zona Rural do Tejuco – Brumadinho – MG, até o Campus da UFMG, na Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 – Un. Adm. II – Campus UFMG Belo Horizonte, MG / CRA. Ocorreu na data de **10/09/2021**, sexta-feira, acompanhado pela auditora líder da SAS **Cláudia Mendonça Castro**.

Número do documento: 22072123342796100009553542197
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123342796100009553542197
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:11

Receberam as amostras no CRA:

- Amostras Ambra:
  - Nathalia de Oliveira Melo – Sub 23.
  - Julia Vasconcelos Auguste – Sub 23.
- Amostras de 300 gramas:
  - Ana Paula Reis Santana – Sub 22;
  - Priscila de Oliveira Vicentino - Sub 22.
- Amostras de 2 quilos:
  - Nathalia de Oliveira Melo – Sub 23;

Amostras R1 e R2 acondicionadas no refrigerador (300 gramas e âmbar)





Número do documento: 22072123342796100009553542197
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123342796100009553542197
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:11

Amostras R1 e R2 de 2 quilos, conferidas para serem transportadas



Número do documento: 22072123342796100009553542197
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123342796100009553542197
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:11

Entrega no Departamento de Química – CRA (âmbar e 300 gramas)



Entrega amostras de 2 quilos



Número do documento: 22072123342796100009553542197
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123342796100009553542197
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:11

Termômetro usado no recebimento pelo CRA





Número do documento: 22072123342796100009553542197
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123342796100009553542197
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:11

Cerificado de calibração do Termômetro usado no CRA para Recebimento das Amostras

TIV-002

ESCALA — PRODUTOS E SERVIÇOS DE CALIBRAÇÃO LTDA

REDE BRASILEIRA DE CALIBRAÇÃO

Certificado de Calibração Nº

Website: www.escalaps.com.br

LT - 293 372

CAL 0261

LABORATÓRIO DA ESCALA PRODUTOS E SERVIÇOS DE CALIBRAÇÃO LTDA
"METROLOGIA É A NOSSA CIÊNCIA, QUALIDADE É O NOSSO NEGÓCIO."

Cliente: FUNDAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA — os.: 3596/2021
Endereço: Avenida Presidente Antonio carlos, 6627 Pampulha Belo Horizonte-MG

INSTRUMENTO EM TESTE:
Modelo / Fabricante: TERMÔMETRO INFRA-VERMELHO TD8 / SIMPLA
Faixa de Temperatura: -50 a 380 °C °C — Resolução: 0,1 °C
Emissividade (ε): 0,95
Faixa Espectral (µm): 8 a 14 µm
Identificação: N/C — Série: H20280455

INSTRUMENTO PADRÃO:
Modelo / Fabricante: Termômetro digital Fluke, tag ES.FT.014
Origem / Nº do Certificado: ESCALA(RBC)LT- 229 533 / Maio de 2021

INSTRUMENTO PADRÃO:
Modelo / Fabricante: Termômetro digital Fluke, tag ES.FT.011
Origem / Nº do Certificado: ESCALA(RBC)LT- 229 534 / Maio de 2021

VALOR INDICADO PELO INSTR. PADRÃO		VALOR INDICADO PELO INSTRUMENTO EM TESTE t_ref °C				
Distância do alvo (mm)	°C	Média de 3 Leituras °C	Erro	Incerteza da Medição	Fator de Abrangência k	V_{ef}
50	-9,0	-8,1	1,8	1,6	2,00	∞
50	0,0	1,9	1,9	1,0	2,00	∞
50	7,7	9,9	2,2	1,0	2,00	∞

A incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão da medição multiplicada pelo fator de abrangência k, O qual para uma distribuição t com Vef graus de liberdade efetivos, corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. A incerteza padrão de medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02. Quando k=2,00 a distribuição é do tipo Normal.

Características ambientais:
Temperatura: 23 ± 5ºC — Umidade Relativa do Ar: Entre 45 a 70 % UR

Local da Calibração:
Laboratório da Escala

Observações:
1) O instrumento em teste foi submetido à comparação com um padrão de corpo negro e o valor de referência fornecido no instrumento padrão conforme procedimento SQ-TI-002, utilizado na calibração;
2) Este Certificado somente é válido exclusivamente para o instrumento submetido à calibração, nas condições especificadas, não sendo extensivo à quaisquer lotes. O Certificado não deve ser parcialmente reproduzido;
3) Esta calibração não isenta o instrumento do controle metrológico estabelecido na regulamentação metrológica;
4) O certificado somente é válido na unidade utilizada na calibração;
5) Os valores de temperatura apresentados estão em conformidade com a Escala Internacional de Temperatura de 1990.
6) Este Certificado atende aos requisitos de acreditação pela Cgcre, o qual avaliou a competência da medição do laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medidas;

Data da Calibração	Aprovado por:	Folha
25/05/2021	BRUNO ALPHA CORSI DE LIMA:33754911521 — Assinado de forma digital por BRUNO ALPHA CORSI DE LIMA:33754911521 Dados: 2021.05.25 11:36:10 -03'00'	01 de 01
	Signatário Autorizado	

Rua: Caquito, 498 Perdiz São Paulo / SP CEP:04607-000 Tel: (11) 2082-1077 / E-mail: willian@escalaps.com.br

SQ-TI.002 REV 6

Número do documento: 22072123342926900009553545587
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123342926900009553545587
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:30

	FORMULÁRIO PADRÃO	Código: FP-416
	ANÁLISE CRÍTICA DE CERTIFICADOS DE CALIBRAÇÃO	Revisão 00 — 28/11/2020
		Página 1 de 1

Identificação do certificado: LT-293212

Conteúdo do certificado	C	NC	NA	Observação
1- Título	X			
2- Nome e endereço do laboratório executor	X			
3- Local da calibração	X			
4- Identificação unívoca do certificado	X			
5- Número de páginas, permitindo identificar o início e fim do certificado	X			
6- Nome, endereço e informações de contato do cliente	X			
7- Identificação do método utilizado	X			
8- Adições, desvios ou exclusões em relação ao método			X	
9- Condições ambientais	X			
10- Descrição do item calibrado	X			
11- Datas de recebimento, calibração e emissão do certificado	X			
12- Resultados e unidades de medida	X			
13- Resultados antes do ajuste			X	
14- Os pontos calibrados conferem com a solicitação	X			
15- Identificação clara de resultados de provedores externos			X	
16- Incerteza expandida, fator de abrangência e graus de liberdade	X			
17- Incerteza na mesma unidade do mensurando	X			
18- Declaração sobre rastreabilidade dos resultados (identificação dos padrões e data de validade)	X			
19- Declaração de conformidade a requisitos ou especificações			X	
20- Declaração de que os resultados se referem somente aos itens calibrados	X			
21- Relato de opiniões e interpretações			X	
22- Nome e assinatura do responsável pela aprovação do relatório	X			

Resultado da análise crítica do certificado: (X) Aprovado; ( ) Reprovado.

Ações a serem tomadas (para o caso de reprovação): —

Aprovação do Equipamento

Para todos os pontos, o erro (módulo) + incerteza < critério de aceitação definido? (X) Sim; ( ) Não

O instrumento está adequado ao uso pretendido? (X) Sim; ( ) Não

Observações: O PI não restringe demais a faixa de trabalho, sendo usada apenas a correção do erro nas medidas. A incerteza foi bem considerada

Responsável pela análise crítica: [signature] **Data:** 07/06/21

Legenda: C = conforme, NC = não conforme, NA = não aplicável.

Elaboração: Wellington F. Alvarenga	Revisão: Cláudia C. Windmöller	Aprovação: Wellington F. Alvarenga

Número do documento: 22072123342926900009553545587
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123342926900009553545587
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:30

Protocolo de entrega e check list de conferência das condições das amostras:

Declaração de recebimento das amostras R1 e R2



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

PROJETO BRUMADINHO
SUB-PROJETO 8

DECLARAÇÃO

Eu, Natalia de Oliveira Prado, CPF 109636266 90, em nome do CRA (Departamento de Química – UFMG), declaro que recebi de Paula Kaun Mota, CPF 063.121.266-33, o seguinte quantitativo de amostras, cuja relação de códigos e lacres vai em anexo a este documento:

40 amostras de 2kg acondicionadas em sacos plásticos;
52 amostras de 300 gr acondicionadas em sacos plásticos e refrigeradas;
52 amostras de 50 gr acondicionadas em vidros âmbar e refrigeradas.

Belo Horizonte, 10 de setembro de 2021

Natalia Oliveira
Nome e Assinatura CRA

Paula Kaun Mota
Nome e Assinatura Responsável pelo Transporte

Cláudia Mendonça Pereira
Nome e Assinatura Auditor

Número do documento: 22072123343026500009553545588
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343026500009553545588
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:31

Check list de recebimento e conferência das amostras R1 e R2

Check list de recebimento das amostras Ambar



FORMULÁRIO PADRÃO

FICHA DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

Subcontrato: 9 X

ENTREGA

Nome: Paula Karen Mota

CPF: 041.121.266-33 | Assinatura:

RECEBIMENTO

Data: 16/03/21 Hora: 15 h 15 Responsável:

	Requisitos Verificados	Resultado C	NC	NA
01	As caixas/embalagens de transporte das amostras estão lacradas e não apresentam sinais de violação?	X		
02	As amostras foram transportadas em caixas com gelo? (X) Sim; ( ) Não. Temperatura medida nas caixas/embalagens: Caixa 01: 4,6 °C; Caixa 02: 4,1 °C; Caixa 03: — °C; Caixa 04: — °C; Caixa 05: — °C; Caixa 06: — °C; Caixa 07: — °C; Caixa 08: — °C. Identificação do termômetro utilizado: TV 002	X		
03	A ficha de coleta foi entregue com as amostras e está preenchida corretamente?	X		
04	A identificação das amostras nos frascos/embalagens coincide com a da ficha de coleta?	X		
05	Os recipientes/frascos utilizados na coleta das amostras são apropriados considerando as análises solicitadas e estão íntegros?	X		
06	A quantidade de amostra é suficiente para realizar as análises solicitadas?	X		
07	A amostra recebida contém os preservantes apropriados conforme as análises solicitadas?			X
08	A amostra está dentro do prazo de validade para todas as análises solicitadas?	X		
09	Os vials (para análise de compostos orgânicos voláteis) foram entregues sem bolhas ou com bolhas menores que uma ervilha?			X

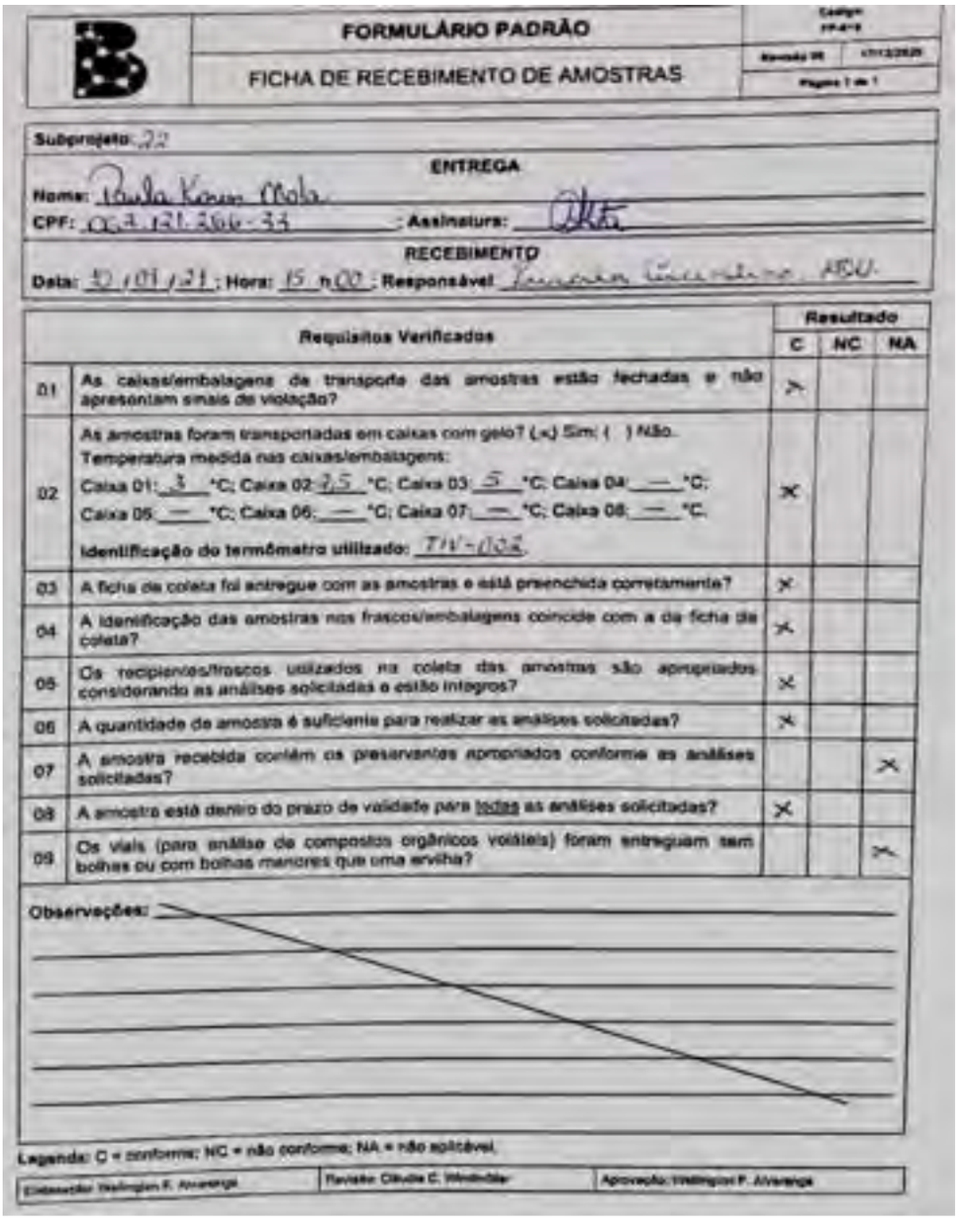
Observações:

Legenda: C = conforme, NC = não conforme, NA = não aplicável

Elaboração: Wellington P. Alvarenga | Revisão: Cláudia C. Wedekin | Aprovação: Wellington P. Alvarenga

Número do documento: 22072123343026500009553545588
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343026500009553545588
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:31

Check list de recebimentos amostras de 300 gramas



FORMULÁRIO PADRÃO

FICHA DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

Subprojeto: 22

ENTREGA

Nome: Paula Karen Abola

CPF: 063.121.366-33 Assinatura:

RECEBIMENTO

Data: 12/01/21 Hora: 15 h 00 Responsável: Fernanda Guimarães ABU

	Requisitos Verificados	Resultado C	NC	NA
01	As caixas/embalagens de transporte das amostras estão fechadas e não apresentam sinais de violação?	X		
02	As amostras foram transportadas em caixas com gelo? (X) Sim ( ) Não. Temperatura medida nas caixas/embalagens: Caixa 01: 3 °C; Caixa 02: 2,5 °C; Caixa 03: 5 °C; Caixa 04: — °C; Caixa 05: — °C; Caixa 06: — °C; Caixa 07: — °C; Caixa 08: — °C. Identificação do termômetro utilizado: TM-004	X		
03	A ficha de coleta foi entregue com as amostras e está preenchida corretamente?	X		
04	A identificação das amostras nos frascos/embalagens coincide com a da ficha de coleta?	X		
05	Os recipientes/frascos utilizados na coleta das amostras são apropriados considerando as análises solicitadas e estão íntegros?	X		
06	A quantidade de amostra é suficiente para realizar as análises solicitadas?	X		
07	A amostra recebida contém os preservantes apropriados conforme as análises solicitadas?			X
08	A amostra está dentro do prazo de validade para todas as análises solicitadas?	X		
09	Os vials (para análise de compostos orgânicos voláteis) foram entreguam sem bolhas ou com bolhas menores que uma ervilha?			X

Observações:

Legenda: C = conforme; NC = não conforme; NA = não aplicável.

Elaborador: Wellington F. Alvarenga | Revisão: Cláudia C. Windholz | Aprovação: Wellington F. Alvarenga

Horário de Saída: 14h00m

Caixa 01 (caixa preta com tampa preta e 20 amostras de 300 gramas), termômetro TE-001: 1,9 graus temperatura interna;

Caixa 02 (caixa preta com tampa branca e 18 amostras de 300 gramas), termômetro TE-005: 5,4 graus temperatura interna;

Caixa 03 (caixa azul com tampa branca e 14 amostras de 300 gramas), termômetro CX-001: 8,5 graus temperatura interna;

Caixa 04 (caixa preta com tampa preta e 26 amostras âmbar), termômetro TE-002: 0,8 graus temperatura interna;

Número do documento: 22072123343026500009553545588
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343026500009553545588
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:31

Caixa 05 (caixa preta com tampa preta e 26 amostras âmbar), termômetro TE-004: 3,6 graus temperatura interna.

Horário de Entrega: início as 15h00m; fim: em torno de 16:00 horas
Caixa 01 (caixa preta com tampa preta e 20 amostras de 300 gramas), termômetro TE-001: 5,8 graus temperatura interna;

Caixa 02 (caixa preta com tampa branca e 18 amostras de 300 gramas), termômetro TE-005: 10,2 graus temperatura interna;

Caixa 03 (caixa azul com tampa branca e 14 amostras de 300 gramas), termômetro CX-001: 11 graus temperatura interna;

Caixa 04 (caixa preta com tampa preta e 26 amostras âmbar), termômetro TE-002: 0,6 graus temperatura interna;

Caixa 05 (caixa preta com tampa preta e 26 amostras âmbar), termômetro TE-004: 2,4 graus temperatura interna.

Certificado de calibração do termômetro das caixas: Laboratório Engecal Engenharia de Calibração Ltda, validos até:

- março de 2022, conforme etiquetas afixadas nos termômetros TE-001, TE-002, TE-004, TE-005;
- julho de 2022, conforme etiquetas afixadas no termômetro da caixa CX-001.

Desvios: não constatados

As AMOSTRAS foram entregues em conformidade com o Departamento de Química – CRA/UFMG.

8) Recomendações Finais da Equipe Auditora (Desvios/ Questões não resolvidas; informações relevantes a serem consideradas na próxima auditoria):

☐ Foram identificados desvios, havendo necessidade de refazer as coletas para as amostras.
Justificativa:------

☒ Não foram constatados desvios.

9) Análise e Verificação SAS:

☐ Foram identificados desvios, havendo necessidade de refazer as coletas para as amostras.
Justificativa:----------

☒ Não foram constatados desvios.

Data: 16/09/2021	**Responsável:** **Carlos Henrique Rocha Figueiredo** **Diretor de Certificação**

Número do documento: 22072123343026500009553545588
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343026500009553545588
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:31

Relatório de Auditoria

Tipo de Auditoria: ☒ Testemunha	Relatório Nº: 15/2021 Tomada 04 **Data(s) da Auditoria:** 13/09/2021 a 16/09/2021
Norma / Revisão **(Identificação da chamada):** Chamada Pública Interna Induzida 08/2020 do Projeto Brumadinho UFMG – Tomada 04	
Resumo: Conforme CONTRATO nº 7428.21 FUNDAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA - Fundep e a SAS CERTIFICADORA LTDA, decorrente da Seleção Pública nº 120/2021, em conformidade com o Processo nº: 27957*01*091*34 – BRUMADINHO/FACE/SUBPROJETO 8 COLETA DE AMOSTRAS DE SOLOS E REJEITO, tem por objeto auditoria para fiscalização dos procedimentos de coleta, armazenamento e transporte de amostras de solo do projeto Brumadinho - MG, conforme exigências e especificações estabelecidas no Edital e em seus Anexos.	
Abstract: According to CONTRACT No. 7428.21 RESEARCH DEVELOPMENT FOUNDATION - Fundep and SAS CERTIFICADORA LTDA, resulting from Public Selection No. 120/2021, in accordance with Process No.: 27957 * 01 * 091 * 34 - BRUMADINHO / FACE / SUBPROJETO 8 SAMPLE COLLECTION OF SOILS AND REJECT, has the purpose of auditing for the inspection of the procedures for the collection, storage and transport of soil samples of the Brumadinho project - MG, according to the requirements and specifications established in the Public Notice and its Annexes.	
Escopo **(Descrição simplificada):** Coleta, armazenamento e transporte de amostras de solos e rejeito do Projeto Brumadinho UFMG, conforme exigências e especificações estabelecidas.	

Palavras-chave: não informada
Tema: não informada
Categoria / Subcategoria: não informada

Organização (razão social): Fundação de Desenvolvimento da Pesquisa – Fundep (Projeto Brumadinho UFMG)
Representantes: Professor Fabio Soares de Oliveira – Coordenador do projeto Professor Frederico Wagner de Azevedo – Subcoordenador do projeto
Endereço(s) completo(s) do(s) local(is) auditado(s): Pontos de coleta na Sub-bacia do Ribeirão Ferro Carvão – Brumadinho – MG (conforme item 7 deste relatório).

Equipe Auditora – Nome:	Função:
Sidney Luís Simão Cláudia Mendonça Castro	Auditor Líder – Equipe 1 e transporte Auditora Líder – Equipe 2

Data de conclusão: 16/09/2021	**Autores do Relatório:** Cláudia Mendonça Castro Sidney Luís Simão

Número do documento: 22072123343026500009553545588
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343026500009553545588
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:31

1) Objetivos da auditoria:

Conforme CONTRATO nº 7428.21 FUNDAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA - Fundep e a SAS CERTIFICADORA LTDA, decorrente da Seleção Pública nº 120/2021, em conformidade com o Processo nº: 27957*01*091*34 – BRUMADINHO/FACE/SUBPROJETO 8 COLETA DE AMOSTRAS DE SOLOS E REJEITO, tem por objeto auditoria para fiscalização dos procedimentos de coleta, armazenamento e transporte de amostras de solo do projeto Brumadinho - MG, conforme exigências e especificações estabelecidas no Edital e em seus Anexos.

Inclui controle qualitativo e quantitativo do objeto, visando garantir o atendimento das especificações.

Obrigações dos Auditores vinculados às atividades de coleta:
1 – Realizar uma reunião inicial de planejamento e apresentação da proposta com a Coordenadora Geral da proposta; 2 – Participar do treinamento de coleta; 3 – Separar e organizar os materiais necessários para a realização do trabalho de audição em campo; 4 – Conferir a elaboração das etiquetas e códigos de barras com a identificação das amostras; 5 – Participar dos trabalhos de campo e da realização das coletas; 6 – Fiscalizar todas as atividades de campo, incluindo a limpeza das ferramentas, produção das amostras compostas ou simples, embalagem, identificação, lacração e armazenamento das amostras; 7 – Assinar as etiquetas de identificação de todas as amostras, certificando a autenticidade dos procedimentos realizados; 8 – Manter contato constante com o(a) Coordenador(a) de Equipe, indicando eventuais adequações necessárias caso observe algum procedimento em desconformidade com o Edital CTC 08/2020; 9 – Auxiliar o(a) Coordenador(a) de Equipe a entregar as amostras para a Coordenadora Geral após finalizadas as coletas; 10 – Entregar relatório final de auditoria da sua equipe

Auditor(a) vinculado(a) ao transporte de amostras:
1 – Participar da elaboração do protocolo de segurança para a acomodação de transporte das amostras; 2 – Participar do treinamento de coleta; 3 – Realizar o transporte das amostras coletadas durante as campanhas de campo, acompanhado por um Ajudante de Transporte, 4 – Entregar as amostras no CRA e registra o protocolo de entrega com membro responsável do CTC, que deverá receber essas amostras e verificá-las ao final de cada entrega.

2) Critérios de auditoria:

Processos definidos / informados neste relatório e a documentação aplicável desenvolvida pela organização cliente.

Número do documento: 22072123343026500009553545588
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343026500009553545588
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:31

3) Breve apresentação da Organização:

O Projeto Brumadinho UFMG tem como objetivo geral auxiliar o Juízo da 2ª Vara da Fazenda Pública da Comarca de Belo Horizonte por meio de estudos e pesquisas que permitam identificar e avaliar os impactos decorrentes do rompimento da Barragem I da Mina Córrego do Feijão. Os objetivos específicos são: identificar e avaliar as necessidades emergenciais dos impactos socioeconômicos, ambientais, na saúde, na educação, nas estruturas urbanas, no patrimônio cultural material e imaterial e nas populações ribeirinhas, dentre outros impactos, em escala local, microrregional, mesorregional e regional; e apresentar as necessidades de recuperação e reconstrução em Relatório de Avaliação Consolidado e desenvolver Plano de Recuperação.

4) Confirmação de dados fornecidos pela Organização:

☒ Os documentos e dados fornecidos pela organização não apresentam quaisquer divergências.

☐ Foram encontradas divergências nos documentos e dados fornecidos pela Organização.

5) Outras informações:

Os responsáveis pela coleta, armazenamento e transporte de amostras de solos e rejeito do projeto Brumadinho UFMG foram devidamente treinados, sendo a eficácia deste treinamento verificada ao longo do processo de testemunha.

Precedeu a designação da equipe da auditoria, a avaliação de eventuais conflitos de interesse existentes entre os auditores designados e o processo citado no edital de contratação dos serviços, conforme previsto na Chamada Pública Interna Induzida 08/2020 do Projeto Brumadinho UFMG, tendo sido evidenciado que os auditores citados neste documento não têm qualquer relação com as partes das ações judiciais que tramitam no Juízo da 2ª Vara de Fazenda Pública da Comarca de Belo Horizonte.

Os Critérios de Confidencialidade desta auditoria, incluindo segurança e proteção de dados são de conhecimento da equipe auditora, definidos Código de Ética e Conduta SAS.

Número do documento: 22072123343026500009553545588
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343026500009553545588
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:31

6) Lista de Presença:

Reunião /Equipe:	**Data: 13/09/2021 a 16/09/2021**
Nome:	**Cargo ou função:**
Sidney Luís Simão **Equipe 1**	Auditor Líder SAS Auditor Líder /Transporte
Cláudia Mendonça Castro **Equipe 2**	Auditora Líder SAS Auditora Líder
Fabio Soares de Oliveira **Equipe 1**	UFMG (Coordenador)
• Anarda Luísa Sousa Simões	UFMG (Ajudante de Coleta)
• Wilian F. Rodrigues	UFMG (Ajudante de Coleta)
Paula Karen Mota **Equipe 2**	UFMG (Coordenadora)
• Frederico Wagner de Azevedo	UFMG (Ajudante de Coleta)
• Mariana Resende Machado	UFMG (Ajudante de Coleta)
Daniel Silva do Carmo Santos	Representante da Comunidade – AEDAS (Associação Estadual de Defesa Ambiental e Social)
AEDAS	
• Kalahan de Mello Battiston	Representante da Comunidade – AEDAS (Associação Estadual de Defesa Ambiental e Social)
• Amanda Pereira Acypreste	Representante da Comunidade – AEDAS (Associação Estadual de Defesa Ambiental e Social)
• Milene Marques	Representante da Comunidade – AEDAS (Associação Estadual de Defesa Ambiental e Social)
• Nara Barreto Malta	Representante da Comunidade – AEDAS (Associação Estadual de Defesa Ambiental e Social)
MANSERV	
• Rafael de Oliveira Santos	Motorista de veículos leves - MANSERV
• Genicleubson Leite da Silva	Motorista de veículos leves - MANSERV
• Weslei Ledeir de Oliveira	Motorista de veículos leves - MANSERV

NOTA 01: os auditores UFLA não estiveram presentes nesta data/período de coleta.

NOTA 02: todo trabalho realizado na Mina do Córrego do Feijão acontece com o acompanhamento de equipe especializada em locomoção dentro da área e no perímetro, composta por profissionais da MANSERV, que vão de batedouro, orientando sobre os acessos, segurança e locais possíveis de estacionar. São seguidos pelos carros da UFMG e UFLA.

7) Constatações da Auditoria:

Método de auditoria: Análise Crítica de documentos, Entrevista, Observação das atividades.

Atividades Testemunhadas:

Processo de coleta e armazenamento de amostras de solo e rejeitos para análise em laboratório.

Equipamentos de coleta:
GPS
Trena
Pá de inox

Número do documento: 22072123343026500009553545588
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343026500009553545588
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:31

Balde inox capacidade 10l
Balde inox capacidade de 5l
Lacres plásticos numerados
Vidro âmbar para armazenar material
Sacos de plástico para armazenar material
Funil de Inox
Balança
1 dispersor contendo detergente Liquinox
1 dispersor contendo água
Papel toalha
1 Pincel de cerdas macias
Etiquetas
Caixa térmica para conservação das amostras com gelo absoluto
Termômetro para garantir o resfriamento
Balança digital pequena para campo
Trado de 1,00 metro

Início dos serviços de Campo:

O início dos trabalhos foi com a realização de reunião das equipes, coordenada pelo professor Fabio Soares de Oliveira, repassando os pontos do dia e esclarecendo que os Representantes da Comunidade - AEDAS (Associação Estadual de Defesa Ambiental e Social) estariam novamente acompanhando os trabalhos da semana, revezando sua equipe de campo, com novos componentes e com a seguinte programação:

• Daniel Santos (AEDAS) – dias 13 e 14/09/2021
• Kalahan de Mello Battiston (AEDAS) – dia 15/09/2021
• Amanda Pereira Acypreste (AEDAS) – dia 13/09/2021
• Milene Marques (AEDAS) - dia 14/09/2021
• Nara Barreto Malta (AEDAS) – dia 15/09/2021

A coleta se daria em área de barragem (BIV), sendo os pontos representados no GPS pela letra B, seguida do número do ponto. Área prevista em princípio como somente de rejeito. A coleta envolve dez pontos semanais, sendo que dois deles em profundidade e com coleta de amostras âmbar e de 300 gramas (R1, R2 e R3), trechos de 40-60 cm, 60-80 cm, 80-100 cm, usando trado ou coleta em perfil (quando viável). São previstas coletas em cinco pontos por equipe, sendo o total de amostras da semana:

R1, R2, R3	Trechos	Total	UFMG	VALE/ ARCADIS
2 quilos	Em 5 pontos: 0-20; 20-40 cm.	60	40	20
300 gramas	• Em 8 pontos: 0-20; 20-40. • Em 2 pontos: 0-20; 20-40; 40-60; 60-80; 80-100 cm	78	52	26
Âmbar	• Em 8 pontos: 0-20; 20-40. • Em 2 pontos: 0-20; 20-40; 40-60; 60-80; 80-100 cm.	78	52	26

Número do documento: 22072123343026500009553545588
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343026500009553545588
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:31

Registro fotográfico/Treinamento dos Serviços realizados no Campo com coleta de amostras nos trechos 01-20 e 20-40 cm.

- O procedimento para coleta de amostras 0-20 e 20-40 foi demonstrado fotograficamente no relatório da semana de 31/05 a 03/06/2021, representando o treinamento e/ou reforço da técnica pelos coordenadores das equipes 03 e 04.

Registro fotográfico/Treinamento dos Serviços realizados no Campo com coleta de amostras nos trechos 40-60, 60-80 e 80-100 cm feitas em perfil.

- O procedimento para coleta em profundidade foi demonstrado fotograficamente no relatório da semana de 03 a 06/09/2021, representando o treinamento e/ou reforço da técnica pelo coordenador para as equipes de campo 01 e 02.

Procedimento / Check List de Coleta (trechos de 0-20 cm e de 20-40 cm):

Projeto Biomadinho - UFMG / SUB Projeto 08						
Coleta em superfície (SUP) segundo Edital CTC 08/2020						
Profundidade	0-20 cm	6 kg	Amostra homogeneizada	saco plástico	3 x 2kg	300g TOTAL
		1 kg	Amostra Homogeneizada	saco plástico	3 x 200gr	
				vidro âmbar 100ml	3 x 50 gr	
	20-40 cm	6 kg	Amostra Homogeneizada	saco plástico	3 x 2kg	
		1 kg	Amostra Homogeneizada	saco plástico	3 x 200gr	
				vidro âmbar 100ml	3 x 50 gr	
Higienização de ferramenta - Segundo SESDPROC 205-R 3 (2015)						
* Remoção do material (S, R, S+R) excedente com papel toalha branco						
* Remoção do material (S, R, S+R) excedente com pincel de cerdas macias						
* Lavagem com dois jatos de água deionizada acomodada numa pisseta						
* Lavagem com um jato de detergente Liquinox® acomodado numa pisseta						
* Retirada de excesso de líquido com papel toalha branco						
* Lavagem com três jatos de água deionizada acomodado numa pisseta						
* Secagem com papel toalha branco						
Identificação segundo Edital CTC 08/2020						
0-20 cm	Saco plástico e vidro âmbar	Lacre de segurança				
		Etiqueta				
		Assinatura (coordenador equipe; Auditor)				
20-40 cm	Saco plástico e vidro âmbar	Lacre de segurança				
		Etiqueta				
		Assinatura (coordenador equipe; Auditor)				
Acondicionamento segundo Edital CTC 08/2020						
0-20 cm	Saco plástico com amostras de 2kg	Caixa de plástico				
	Vidro âmbar e saco plástico com amostras de 200 gr	Caixa térmica				
20-40 cm	Saco plástico com amostras de 2kg	Caixa de plástico				
	Vidro âmbar e saco plástico com amostras de 200 gr	Caixa térmica				
Verificação Final						
* Preenchimento das planilhas com número das amostras, tipo (S, R, S+R), número dos lacres						

NOTA: *a coleta com o trado ou em perfil foi realizada pela segunda vez e o procedimento acima não contempla check-list para os trechos de 40-60 cm, 60-80 cm e de 80-100 cm. O procedimento segue o recomendado no segundo parágrafo do documento abaixo:*

Número do documento: 22072123343026500009553545588
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343026500009553545588
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:31

Belo Horizonte, 29 de junho de 2021

Ao Professor Fábio Soares de Oliveira
Coordenador do Subprojeto 08

Assunto: Solicitação de Readequação do Cronograma de Coleta de Amostras de Solos e Rejeitos

Caro Prof. Fábio,

Desde a aprovação do subprojeto 08 e do início dos trabalhos de campo, nos deparamos com novas circunstâncias, a saber:

1) A interdição da área da antiga Barragem B1, que diminuiu o número total de pontos;
2) A informação dada pelo CRA, mais especificamente pelo subprojeto 23, coordenado pelo Professor Evandro Piccin, de que a capacidade de análise de compostos orgânicos do subprojeto é de 10 pontos por semana (2 amostras por ponto) e que o armazenamento das amostras não é possível devido ao curto prazo de validade; a solicitação pelo mesmo de que as amostras acondicionadas em vidros âmbar sejam coletadas de forma a preencher completamente o recipiente e que seja entregue no CRA em temperatura entre 0 e 6°C (temperatura da amostra);
3) O cancelamento do contrato com a empresa de sondagem, em função da impossibilidade de acesso e utilização de equipamentos que causem trepidação na área (B1);
4) A alteração nas áreas das Barragens B-IV e B-IVA pelas atividades dos Bombeiros em busca de vítimas, ou seja, o material anteriormente depositado nessas áreas já foi alterado ou está em processo de alteração (essas áreas são as áreas foco do trabalho do CBMG desde o mês de maio de 2021) (informação da equipe do Subprojeto 08)

Em virtude do exposto, e buscando manter a qualidade das amostras e minimizar os impactos referentes às dificuldades de acesso a algumas áreas, solicitamos que seja feita uma readequação do cronograma do subprojeto 08, considerando as demandas listadas no item 2 dessa carta e as seguintes solicitações:

1) Que na área das antigas Barragens B-IV e B-IV A sejam também coletadas amostras de 20-40 cm além daquelas de 0-20 cm que constavam no projeto aprovado. Solicitamos também que sejam coletadas amostras de 2Kg.
2) Que na área das antigas Barragens B-IV e B-IV A sejam selecionados até 20 pontos, a serem selecionados em campo pela equipe do subprojeto 08, para coleta até 1 metro de profundidade com trado manual. Nesse caso, solicitamos coleta das amostras em vidro âmbar e 300 gramas em saco plástico.

Coletas em profundidade maior que 1 m, nas áreas das Barragens B-IV e B-IVA, estão ainda condicionadas às condições de entrada nas áreas e à possibilidade de serem realizadas por alguma empresa que tenha condições técnicas de realizá-las.

Desde já agradecemos sua atenção e aguardamos resposta.

Atenciosamente,

Profa. Cristiane Valéria de Oliveira
Supervisora do Subprojeto 08 e Membro do CTC

Profa. Claudia Windmöller
Supervisora do Subprojeto 23 e Membro do CTC

Equipe 1: Auditor Sidney

Os pontos onde foram realizadas as coletas foram devidamente marcados, utilizando GPS e ajustados via satélite, analisados possíveis desvios.

A Coleta e a armazenagem foram devidamente realizadas pelas equipes UFMG seguindo o procedimento.

- As etiquetas foram devidamente assinadas por membro da equipe UFMG e auditora SAS e conferida sua lacração e preparo para o transporte.
- Os equipamentos foram devidamente limpos.
- Antes do início de cada retirada de amostras os equipamentos foram devidamente limpos e higienizados conforme procedimento indicado pela UFMG

Número do documento: 22072123343026500009553545588
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343026500009553545588
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:31

Atividades realizadas em Campo

- Dia 13/09/2021
Ponto 31 (localização coordenadas 0592193 / 7773439, altitude 802 m)
Tipo de Material – Rejeito.
Realizada a retirada das amostras de 0 a 20 cm e de 20 a 40 cm em amostras de aproximadamente 12 kg cada.

Ponto 29 (Localização coordenadas 0592121 / 7773439, altitude 770 m)
Tipo de Material – Rejeito.
Realizada a retirada das amostras de 0 a 20 cm e de 20 a 40 cm em amostras de aproximadamente 10 kg cada.

- Dia 14/09/2021
Ponto 38 (localização coordenadas 0592139 / 7773470, altitude 800 m)
Material retirado - Rejeito
Realizada a retirada amostras de 0 a 20 cm e de 20 a 40 cm em amostras de aproximadamente 10 kg cada.

Ponto 32 (localização coordenadas 0592229 / 7773439, altitude 806 m)
Material Retirado - Rejeito.
Realizada a retirada da amostra de 0 a 20 cm e de 20 a 40 cm em amostras de aproximadamente 12,0 kg cada.

- Dia 15/09/2021
Ponto 30 (localização coordenadas 0592283 / 7773408, altitude 816 m)
Material Retirado - Rejeito.
Realizada a retirada da amostra de 0 a 20 cm, 20 a 40 cm, em amostras de aproximadamente 12,0 kg cada e neste ponto foi ampliado a profundidade para mais 3 profundidades, 40 a 60 cm, 60 a 80 cm e 80 a 100 cm, nestas amostras a coletamos 5 kg de material.

Relatório Fotográfico dos Serviços realizados no Campo – equipe 01

Número do documento: 22072123343026500009553545588
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343026500009553545588
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:31

Ferramentas e recipientes limpos



Amostras retiradas do campo devidamente identificadas e acondicionadas



Planilha preenchida no campo



Amostras embaladas, identificadas e lacradas, para serem transportadas



Caixa Térmica para o transporte das amostras



Número do documento: 22072123343026500009553545588
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343026500009553545588
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:31

Pontos de Retirada

Por estarmos trabalhando dentro da área de espalhamento da barragem BIV, onde o material está sendo inspecionado e removido, todas as referências fotográficas ficam muito parecidas, segue abaixo a plotagem dos pontos de coleta. Nesta semana todos os pontos foram atingidos em sua referência (GPS).



Ponto 30



Ponto 38



Ponto 29



Ponto 32



Ponto 31



Número do documento: 22072123343026500009553545588
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343026500009553545588
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:31

Localização dos Pontos

Ponto 29



Ponto 31



Ponto 38



Ponto 3o



Número do documento: 22072123343026500009553545588
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343026500009553545588
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:31

Escavação

Em área plana





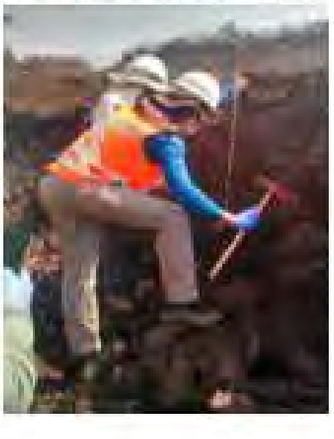
Ferramentas e equipos



Amostras retiradas nas profundidades até 100 cm (separadas nas 5 Profundidades)



Equipe trabalhando na retirada das amostras (amostra retirada em bancada)



Número do documento: 22072123343026500009553545588
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343026500009553545588
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:31

Planilhas de Amostras Coletadas com Identificação do Lacre

Ponto 29



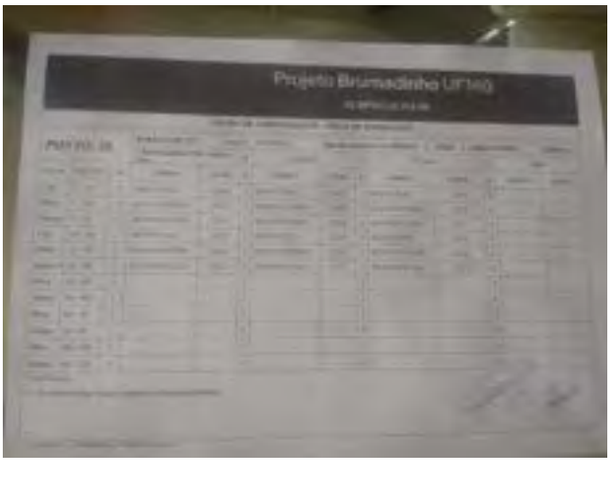
Ponto 31



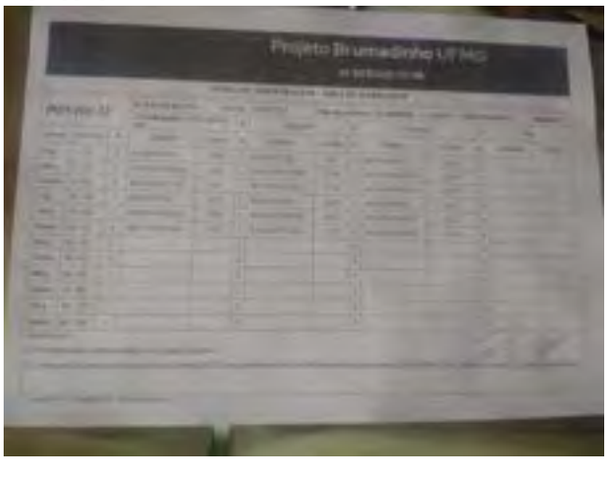
Ponto 30



Ponto 38



Ponto 32



Número do documento: 22072123343026500009553545588
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343026500009553545588
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:31

Equipe 2: Auditora Cláudia

Pontos coletados no período de 13/09/2021 a 16/09/2021:

Data	Turno	Ponto	Coordenadas Gabinete	Coordenadas Amostradas	Observação / justificativas da equipe 4
13/09/2021	manhã	B036	X 592.373 Y 7.773.439 Z 802 metros	NA	Coleta feita no ponto gabinete.
13/09/2021	tarde	B035	X 592.337 Y 7.773.439 Z não evidenciada no GPS	X 592.347 Y 7.773.437 Z 803 metros	Deslocamento do ponto B035 em 10 metros no ponto original. Alteração para B035-B. Distanciamento inferior ao erro previsto no GPS (alteração sem representatividade). Trata-se de área de rejeito onde havia movimentação de máquinas e proximidade com galeria construída para passagem de água do rio.
14/09/2021	manhã	B034	X 592.301 Y 7.773.439 Z 807 metros	NA	Deslocamento do ponto B034 em 2 metros do ponto gabinete. Distanciamento inferior ao erro previsto no GPS. Coordenadas gabinetes mantidas.
14/09/2021	manhã	B033	X 592.265 Y 7.773.439 Z não evidenciada no GPS	X 592.275 Y 7.773.437 Z 807 metros	Deslocamento do ponto B033 em 8 metros no ponto original. Alteração para B033-A. Distanciamento inferior ao erro previsto no GPS.
14/09/2021	tarde	B037	X 592.410 Y 7.773.439 Z não evidenciada no GPS	X 592.545 Y 7.773.428 Z 813 metros	Deslocamento do ponto B037 em 136 metros no ponto original. Alteração para B037-A. Ponto original localizado na estrada.

Legenda: *NA – não se aplica*

NOTA: no ponto B034 foi retirada amostra de profundidade em perfil, aumentando os trechos, que passaram a ser: 0-20 cm; 20-40 cm; 40-60 cm; 60-80 cm; 80-100 cm. Em cada trechos, foram coletadas três amostras âmbar e três de 300 gramas (R1, R2 e R3).

Identificação do GPS utilizado pela equipe 2, nos dias 13 e 14/09/2021:



Número do documento: 22072123343026500009553545588
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343026500009553545588
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:31

Coordenadas marcadas em GPS dos pontos coletados pela equipe 2:



ponto B036



Ponto B035-A



Ponto B034



ponto B033-A



Ponto B037-A

Número do documento: 22072123343026500009553545588
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343026500009553545588
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:31

Os pontos das coletas foram devidamente marcados (vide fotos acima), utilizando GPS e ajustados via satélite, analisados possíveis desvios.

Houve mudança de três ponto de retirada, conforme pode-se verificar na comparação entre a localização estabelecida originalmente para esta finalidade, e a localização onde foi retirada efetivamente as amostras, porém em dois deles o deslocamento foi igual ou inferior ao erro previsto no GPS. O desvio se deu somente quanto a mudança de um ponto de retirada, o que foi relatado na data, inclusive com justificativa aplicável apresentada pelos integrantes do Grupo 2. Vide tabela acima denominada **Pontos coletados no período de 13/09/2021 a 16/09/2021.**

Localização dos pontos amostrados pela equipe 2:

PONTO B036, DIA 13/09/2021 DE MANHÃ



PONTO B035-A, DIA 13/09/2021 A TARDE



Número do documento: 22072123343026500009553545588
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343026500009553545588
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:31

PONTO B034, DIA 14/09/2021 DE MANHÃ



PONTO B033-A, DIA 14/09/2021 DE MANHÃ



Número do documento: 22072123343026500009553545588
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343026500009553545588
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:31

PONTO B037-A, DIA 14/09/2021 A TARDE





Número do documento: 22072123343026500009553545588
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343026500009553545588
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:31

A Coleta e a armazenagem foram devidamente realizadas pelas equipes UFMG seguindo o procedimento.

- As etiquetas foram devidamente assinadas por membro da equipe UFMG e auditor SAS, que conferiram a lacração e preparo para o transporte.

.

Os equipamentos foram devidamente limpos.

- Antes do início de cada retirada de amostras os equipamentos foram devidamente limpos e higienizados conforme procedimento indicado pela UFMG.

Planilhas com identificação dos pontos e amostras coletadas pela equipe 2:

Projeto **Brumadinho** UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 36			***BARRAGEM:*** BIV		***DATA:*** 13/09/2021			***Tipo de amostra:*** ( ) REJEITO ( ) SOLO (x) SOLO+REJEITO				***EQUIPE:*** 2	
			Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		**X**	0592373		**Y**	7773439		**Z**	802	
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	BIVEP8P1R1	1691	2	BIVEP8P1R2	1678	3	BIVEP8P1R3	1636	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVEP8P1MTR1	1667	2	BIVEP8P1MTR2	1648	3	BIVEP8P1MTR3	1645	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVEP8P1COR1	1699	2	BIVEP8P1COR2	1657	3	BIVEP8P1COR3	1696	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVEP8P2R1	1658	2	BIVEP8P2R2	1679	3	BIVEP8P2R3	1630	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVEP8P2MTR1	1669	2	BIVEP8P2MTR2	1697	3	BIVEP8P2MTR3	1681	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVEP8P2COR1	1628	2	BIVEP8P2COR2	1693	3	BIVEP8P2COR3	1689	4	-	-
300 g	40 - 60	1			2			3			4		
Âmbar	40 - 60	1			2			3			4		
300 g	60 - 80	1			2			3			4		
Âmbar	60 - 80	1			2			3			4		
300 g	80 - 100	1			2			3			4		
Âmbar	80 - 100	1			2			3			4		

Ocorrências:

1 - Os vidros âmbar foram vedados com papel alumínio.

Legenda: Prof. - profundidade; R. - repetição da amostra

Planilha de amostras coletadas – Ponto B036 – dia 13/09/2021

Número do documento: 22072123343118400009553545589
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343118400009553545589
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:31
Num. 9557453920 - Pág. 1

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 35	BARRAGEM: BIV	DATA: 13/09/2021	Tipo de amostra: (x) REJEITO ( ) SOLO ( ) SOLO+REJEITO			EQUIPE: 2
	Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X 0592347	Y 7773437	Z 803		

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	BIVEP7P1R1	1654	2	BIVEP7P1R2	1687	3	BIVEP7P1R3	1676	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVEP7P1MTR1	1663	2	BIVEP7P1MTR2	1700	3	BIVEP7P1MTR3	1674	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVEP7P1COR1	1677	2	BIVEP7P1COR2	1653	3	BIVEP7P1COR3	1673	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVEP7P2R1	1665	2	BIVEP7P2R2	1671	3	BIVEP7P2R3	1661	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVEP7P2MTR1	1616	2	BIVEP7P2MTR2	1675	3	BIVEP7P2MTR3	1688	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVEP7P2COR1	1626	2	BIVEP7P2COR2	1641	3	BIVEP7P2COR3	1617	4		
300 g	40 - 60	1			2			3			4		
Âmbar	40 - 60	1			2			3			4		
300 g	60 - 80	1			2			3			4		
Âmbar	60 - 80	1			2			3			4		
300 g	80 - 100	1			2			3			4		
Âmbar	80 - 100	1			2			3			4		

Ocorrências:

1 - Os vidros âmbar foram vedados com papel alumínio.

2 - A etiqueta da amostra âmbar (0-20 cm), repetição R1, teve problema e foi substituída pela etiqueta reserva (BIVEP7P1COR), sendo o registro / escrito reconhecido.

Legenda: Prof. - profundidade; R. - repetição da amostra

Planilha de amostras coletadas – Ponto B035-A - dia 13/09/2021

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 34	BARRAGEM: BIV	DATA: 14/09/2021	Tipo de amostra: (x) REJEITO ( ) SOLO ( ) SOLO+REJEITO			EQUIPE: 2
	Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X 0592801	Y 7773439	Z 807		

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	BIVEP6P1R1	1632	2	BIVEP6P1R2	1666	3	BIVEP6P1R3	1621	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVEP6P1MTR1	1672	2	BIVEP6P1MTR2	1644	3	BIVEP6P1MTR3	1694	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVEP6P1COR1	1670	2	BIVEP6P1COR2	1640	3	BIVEP6P1COR3	1685	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVEP6P2R1	1693	2	BIVEP6P2R2	1692	3	BIVEP6P2R3	1627	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVEP6P2MTR1	1650	2	BIVEP6P2MTR2	1668	3	BIVEP6P2MTR3	1647	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVEP6P2COR1	1682	2	BIVEP6P2COR2	1622	3	BIVEP6P2COR3	1603	4	-	-
300 g	40 - 60	1	BIVEP6P3MTR1	1660	2	BIVEP6P3MTR2	1662	3	BIVEP6P3MTR3	1625	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	BIVEP6P3COR1	1664	2	BIVEP6P3COR2	1633	3	BIVEP6P3COR3	1638	4	-	-
300 g	60 - 80	1	BIVEP6P4MTR1	1649	2	BIVEP6P4MTR2	1623	3	BIVEP6P4MTR3	1632	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	BIVEP6P4COR1	1612	2	BIVEP6P4COR2	1686	3	BIVEP6P4COR3	1680	4	-	-
300 g	80 - 100	1	BIVEP6P5MTR1	1604	2	BIVEP6P5MTR2	1613	3	BIVEP6P5MTR3	1620	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	BIVEP6P5COR1	1659	2	BIVEP6P5COR2	1698	3	BIVEP6P5COR3	1602	4	-	-

Ocorrências:

1 - Os vidros âmbar foram vedados com papel alumínio.

Legenda: Prof. - profundidade; R. - repetição da amostra

Planilha de amostras coletadas – Ponto B034 - dia 14/09/2021

Número do documento: 22072123343118400009553545589
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343118400009553545589
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:31

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 33	BARRAGEM: BIV	DATA: 14/09/2021	Tipo de amostra: (x) REJEITO ( ) SOLO ( ) SOLO+REJEITO	EQUIPE: 2
	Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X 0592275	Y 7773437	Z 807

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	BIVEP5P1R1	3193	2	BIVEP5P1R2	3175	3	BIVEP5P1R3	3159	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVEP5P1MTR1	3199	2	BIVEP5P1MTR2	3176	3	BIVEP5P1MTR3	3182	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVEP5P1COR1	1635	2	BIVEP5P1COR2	1643	3	BIVEP5P1COR3	1631	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVEP5P2R1	3172	2	BIVEP5P2R2	3164	3	BIVEP5P2R3	3190	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVEP5P2MTR1	3189	2	BIVEP5P2MTR2	3195	3	BIVEP5P2MTR3	3187	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVEP5P2COR1	1610	2	BIVEP5P2COR2	1619	3	BIVEP5P2COR3	1634	4	-	-
300 g	40 - 60	1			2			3			4		
Âmbar	40 - 60	1			2			3			4		
300 g	60 - 80	1			2			3			4		
Âmbar	60 - 80	1			2			3			4		
300 g	80 - 100	1			2			3			4		
Âmbar	80 - 100	1			2			3			4		

Ocorrências:

1 - Os vidros âmbar foram vedados com papel alumínio.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Planilha de amostras coletadas – Ponto B033-A - dia 14/09/2021

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 37	BARRAGEM: BIV	DATA: 14/09/2021	Tipo de amostra: (x) REJEITO ( ) SOLO ( ) SOLO+REJEITO	EQUIPE: 2
	Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X 0592545	Y 7773428	Z 813

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	BIVEP9P1R1	1601	2	BIVEP9P1R2	1642	3	BIVEP9P1R3	1605	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVEP9P1MTR1	1629	2	BIVEP9P1MTR2	1608	3	BIVEP9P1MTR3	1646	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVEP9P1COR1	3154	2	BIVEP9P1COR2	3177	3	BIVEP9P1COR3	3174	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVEP9P2R1	1611	2	BIVEP9P2R2	1618	3	BIVEP9P2R3	1655	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVEP9P2MTR1	1684	2	BIVEP9P2MTR2	1614	3	BIVEP9P2MTR3	1639	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVEP9P2COR1	3192	2	BIVEP9P2COR2	3186	3	BIVEP9P2COR3	3197	4	-	-
300 g	40 - 60	1			2			3			4		
Âmbar	40 - 60	1			2			3			4		
300 g	60 - 80	1			2			3			4		
Âmbar	60 - 80	1			2			3			4		
300 g	80 - 100	1			2			3			4		
Âmbar	80 - 100	1			2			3			4		

Ocorrências:

1 - Os vidros âmbar foram vedados com papel alumínio.

2 – A etiqueta da amostra 2kg (20-40 cm), repetição R3, teve problema e foi substituída pela etiqueta reserva (BIVEP9P1R), sendo o número 3 escrito manualmente.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Planilha de amostras coletadas – Ponto B037-A - dia 14/09/2021

Número do documento: 22072123343118400009553545589
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343118400009553545589
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:31

Os materiais destinados à Vale foram os identificados como amostra R3 e recolhido pela empresa ARCADIS, no endereço da equipe UFMG em Brumadinho (Rua 04, 33 na Zona Rural do Tejuco – Brumadinho – MG).

A AEDAS (Associação Estadual de Defesa Ambiental e Social) esteve representada neste período, porém não solicitou coleta de amostras.

Processo de transporte e entrega de amostras de solo e rejeitos para análise em laboratório da UFMG: Auditor Sidney Simão

O transporte das amostras do material coletado (2 amostras para Prova e Contraprova de cada), saiu da casa alugada localizada Rua 04, 33 na Zona Rural do Tejuco – Brumadinho – MG, até o Campus da UFMG, na Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 – Un. Adm. II – Campus UFMG Belo Horizonte, MG / CRA. Ocorreu na data de **16/09/2021**, sexta-feira, acompanhado pelo auditor líder da SAS **Sidney Luís Simão**

A saída das amostras de Brumadinho ocorreu as 9:15 h e sua entrega em Belo Horizonte as 10:50 h

Receberam as amostras no IGO:

Barbara Oliveira Lopes e Priscila Vicentino

Amostras R1 e R2 acondicionadas no refrigerador (300 gramas e âmbar)





Amostras R1 e R2 de 2 quilos, conferidas para serem transportadas



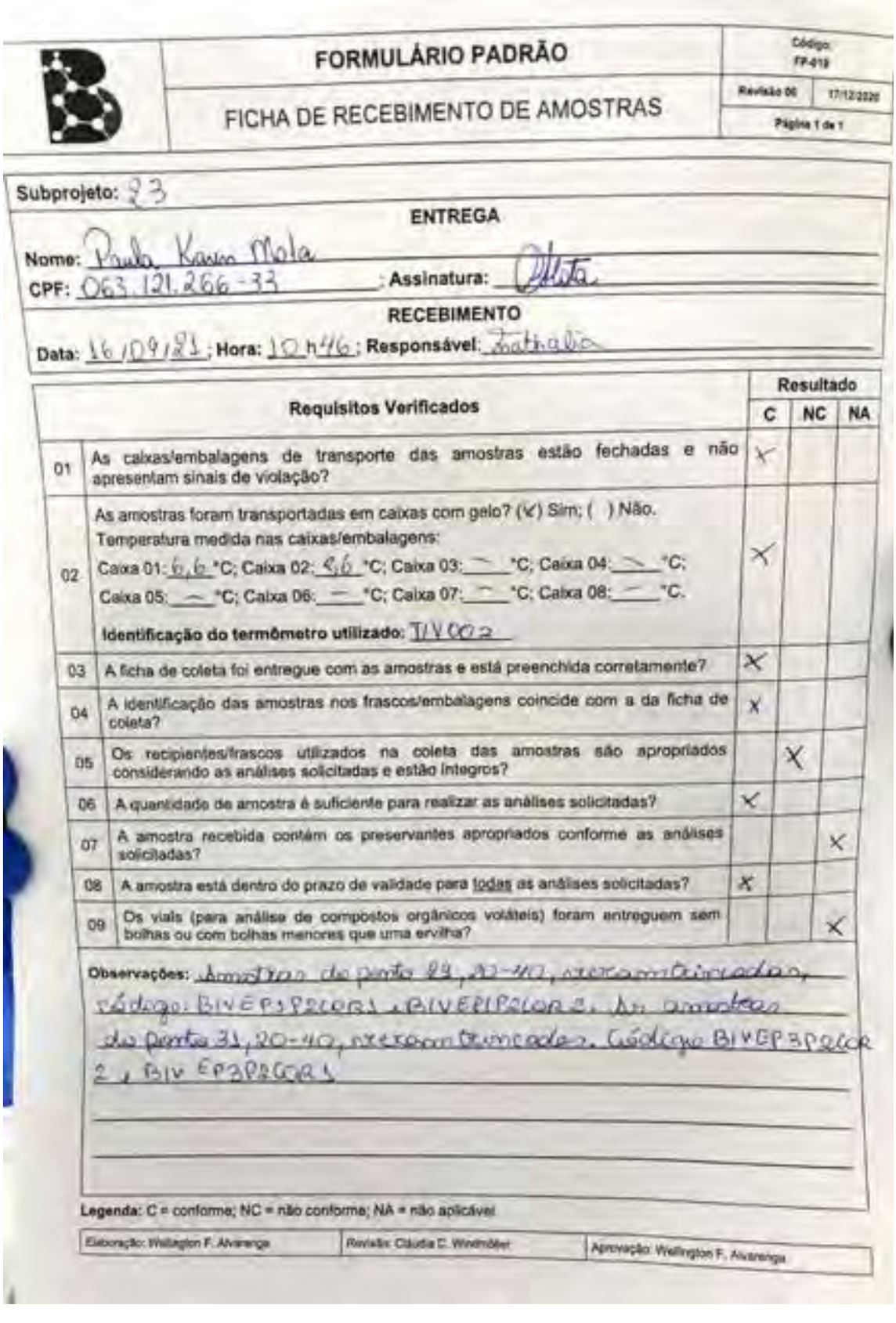


Caixas para transporte

Número do documento: 22072123343118400009553545589
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343118400009553545589
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:31

Entrega no IGC

Check list de recebimento amostras ambar



FORMULÁRIO PADRÃO — Código: FP-019 — Revisão 00 — 17/12/2020 — Página 1 de 1

FICHA DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

Subprojeto: 23

ENTREGA

Nome: Paula Karen Mota

CPF: 063.121.266-33 ; Assinatura: Paula

RECEBIMENTO

Data: 16/09/21 ; Hora: 10h46 ; Responsável: Nathalia

	Requisitos Verificados	Resultado C	NC	NA
01	As caixas/embalagens de transporte das amostras estão fechadas e não apresentam sinais de violação?	X		
02	As amostras foram transportadas em caixas com gelo? (X) Sim; ( ) Não. Temperatura medida nas caixas/embalagens: Caixa 01: 6,6 °C; Caixa 02: 8,6 °C; Caixa 03: ~ °C; Caixa 04: ~ °C; Caixa 05: ~ °C; Caixa 06: ~ °C; Caixa 07: ~ °C; Caixa 08: ~ °C. Identificação do termômetro utilizado: TIV002	X		
03	A ficha de coleta foi entregue com as amostras e está preenchida corretamente?	X		
04	A identificação das amostras nos frascos/embalagens coincide com a da ficha de coleta?	X		
05	Os recipientes/frascos utilizados na coleta das amostras são apropriados considerando as análises solicitadas e estão íntegros?		X	
06	A quantidade de amostra é suficiente para realizar as análises solicitadas?	X		
07	A amostra recebida contém os preservantes apropriados conforme as análises solicitadas?			X
08	A amostra está dentro do prazo de validade para todas as análises solicitadas?	X		
09	Os vials (para análise de compostos orgânicos voláteis) foram entreguem sem bolhas ou com bolhas menores que uma ervilha?			X

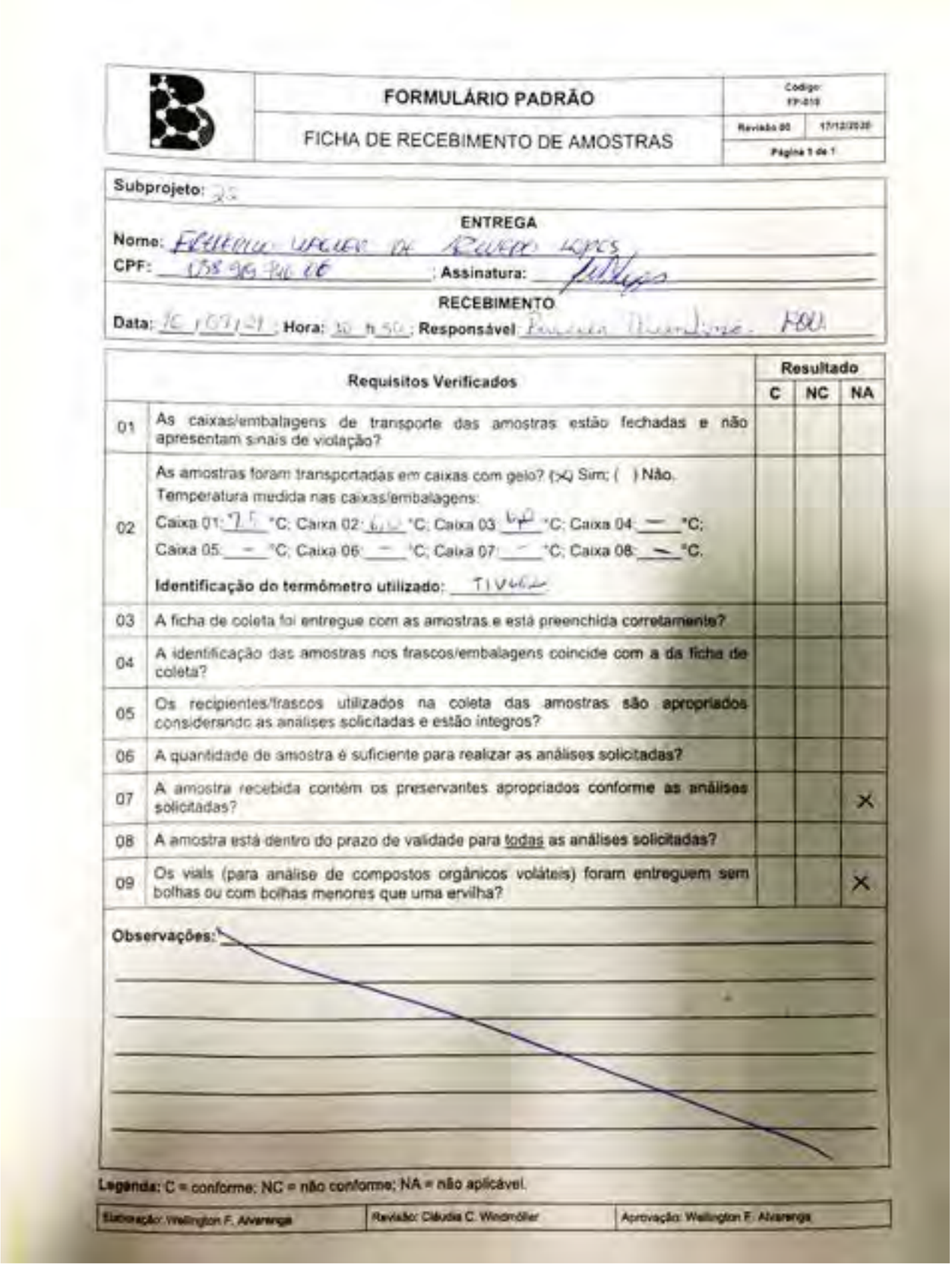
Observações: Amostras do ponto 22, 22-40, encaminhadas, código: BIVEP3P22CQR1, BIVEP3P22CQR2. As amostras do ponto 31, 20-40, encaminhadas. Código BIVEP3P22CQR 2, BIV EP3P22CQR1

Legenda: C = conforme; NC = não conforme; NA = não aplicável

Elaboração: Wellington F. Alvarenga | Revisão: Cláudia C. Wendhöfer | Aprovação: Wellington F. Alvarenga

Número do documento: 22072123343118400009553545589
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343118400009553545589
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:31

Check list de recebimento amostras de 300 gramas



FORMULÁRIO PADRÃO

FICHA DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

Código: FP-010
Revisão 00 | 17/12/2020
Página 1 de 1

Subprojeto: 23

ENTREGA

Nome: Fabiana Vieira de Rezende Lopes

CPF: 058 96 [illegible] 06 ; Assinatura:

RECEBIMENTO

Data: 16/07/21 ; Hora: 10 h 50 ; Responsável: Fabiana Nunes. FAN

	Requisitos Verificados	Resultado C	NC	NA
01	As caixas/embalagens de transporte das amostras estão fechadas e não apresentam sinais de violação?			
02	As amostras foram transportadas em caixas com gelo? (X) Sim; ( ) Não. Temperatura medida nas caixas/embalagens: Caixa 01: 7,5 °C; Caixa 02: 6,0 °C; Caixa 03: 6,2 °C; Caixa 04: — °C; Caixa 05: — °C; Caixa 06: — °C; Caixa 07: — °C; Caixa 08: — °C. Identificação do termômetro utilizado: TIV662			
03	A ficha de coleta foi entregue com as amostras e está preenchida corretamente?			
04	A identificação das amostras nos frascos/embalagens coincide com a da ficha de coleta?			
05	Os recipientes/frascos utilizados na coleta das amostras são apropriados considerando as análises solicitadas e estão íntegros?			
06	A quantidade de amostra é suficiente para realizar as análises solicitadas?			
07	A amostra recebida contém os preservantes apropriados conforme as análises solicitadas?			X
08	A amostra está dentro do prazo de validade para todas as análises solicitadas?			
09	Os vials (para análise de compostos orgânicos voláteis) foram entreguem sem bolhas ou com bolhas menores que uma ervilha?			X

Observações:

Legenda: C = conforme; NC = não conforme; NA = não aplicável.

Elaboração: Wellington F. Alvarenga	Revisão: Cláudia C. Westmöller	Aprovação: Wellington F. Alvarenga

Número do documento: 22072123343118400009553545589
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343118400009553545589
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:31

Declaração de recebimento

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

PROJETO BRUMADINHO

SUB-PROJETO 8

DECLARAÇÃO

Eu, Bárbara Oliveira Lopes, CPF 020166576000, em nome do CRA (Departamento de Química – UFMG), declaro que recebi de Paula Kaum Mota, CPF 063.121.266-33, o seguinte quantitativo de amostras, cuja relação de códigos e lacres vai em anexo a este documento:

40 amostras de 2kg acondicionadas em sacos plásticos;
52 amostras de 300 gr acondicionadas em sacos plásticos e refrigeradas;
52 amostras de 50 gr acondicionadas em vidros âmbar e refrigeradas.

Belo Horizonte, 16 de setembro de 2021

Nome e Assinatura CRA

Paula Kaum Mota

Nome e Assinatura Responsável pelo Transporte

Nome e Assinatura Auditor

Número do documento: 22072123343118400009553545589
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343118400009553545589
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:31

Termômetro usado no recebimento pelo CRA




ESCALA

As AMOSTRAS foram entregues em conformidade no Departamento de Química – CRA/UFMG.

Foram evidenciadas 4 desvios na hora do recebimento das amostras relacionadas aos vidros âmbar:

- **O fato**: no momento do recebimento dos vidros âmbar, foram identificadas 4 unidades trincadas, fato reincidente, verificados quando do manuseio dos frascos pelos profissionais do laboratório.
- **Evidências**: vide **Check list de recebimento amostras ambar**

O fato foi repassado para o Professor Fabio, que se encontrava na UFMG no momento da entrega e que ressaltou que pode haver como causa o comportamento físico do material das amostras com características Argilosas e Úmidas. Fará novas recomendações na ficha de campo para a equipe, após analise junto ao responsável pelo laboratório.

As AMOSTRAS foram aceitas e entregues em conformidade com o Departamento de Química – CRA/UFMG.

Número do documento: 22072123343118400009553545589
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343118400009553545589
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:31

8) Recomendações Finais da Equipe Auditora (Desvios/ Questões não resolvidas; informações relevantes a serem consideradas na próxima auditoria):

☐ Foram identificados desvios, havendo necessidade de refazer as coletas para as amostras.
Justificativa:------

☒ Não foram constatados desvios com necessidade de refazer os serviços.

9) Análise e Verificação SAS:

☐ Foram identificados desvios, havendo necessidade de refazer as coletas para as amostras.
Justificativa:----------

☒ Não foram constatados desvios com necessidade de refazer os serviços.

Data: 23/09/2021	**Responsável:** **Carlos Henrique Rocha Figueiredo** **Diretor de Certificação**

Número do documento: 22072123343118400009553545589
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343118400009553545589
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:31

Relatório de Auditoria

Tipo de Auditoria: ☒ Testemunha	Relatório Nº: 16/2021 Tomada 04 **Data(s) da Auditoria:** 20/09/2021 a 23/09/2021
Norma / Revisão **(Identificação da chamada):** Chamada Pública Interna Induzida 08/2020 do Projeto Brumadinho UFMG – Tomada 04	
Resumo: Conforme CONTRATO nº 7428.21 FUNDAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA - Fundep e a SAS CERTIFICADORA LTDA, decorrente da Seleção Pública nº 120/2021, em conformidade com o Processo nº: 27957*01*091*34 – BRUMADINHO/FACE/SUBPROJETO 8 COLETA DE AMOSTRAS DE SOLOS E REJEITO, tem por objeto auditoria para fiscalização dos procedimentos de coleta, armazenamento e transporte de amostras de solo do projeto Brumadinho - MG, conforme exigências e especificações estabelecidas no Edital e em seus Anexos.	
Abstract: According to CONTRACT No. 7428.21 RESEARCH DEVELOPMENT FOUNDATION - Fundep and SAS CERTIFICADORA LTDA, resulting from Public Selection No. 120/2021, in accordance with Process No.: 27957 * 01 * 091 * 34 - BRUMADINHO / FACE / SUBPROJETO 8 SAMPLE COLLECTION OF SOILS AND REJECT, has the purpose of auditing for the inspection of the procedures for the collection, storage and transport of soil samples of the Brumadinho project - MG, according to the requirements and specifications established in the Public Notice and its Annexes.	
Escopo **(Descrição simplificada):** Coleta, armazenamento e transporte de amostras de solos e rejeito do Projeto Brumadinho UFMG, conforme exigências e especificações estabelecidas.	

Palavras-chave: não informada
Tema: não informada
Categoria / Subcategoria: não informada

Organização (razão social): Fundação de Desenvolvimento da Pesquisa – Fundep (Projeto Brumadinho UFMG)
Representantes: Professor Fabio Soares de Oliveira – Coordenador do projeto Professor Frederico Wagner de Azevedo – Subcoordenador do projeto
Endereço(s) completo(s) do(s) local(is) auditado(s): Pontos de coleta na Sub-bacia do Ribeirão Ferro Carvão – Brumadinho – MG (conforme item 7 deste relatório).

Equipe Auditora – Nome:	Função:
Cláudia Mendonça Castro Sidney Luís Simão	Auditor Líder – Equipe 1 e entrega Auditora Líder – Equipe 2

Data de conclusão: 23/09/2021	**Autores do Relatório:** Cláudia Mendonça Castro Sidney Luís Simão

Número do documento: 22072123343118400009553545589
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343118400009553545589
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:31

1) Objetivos da auditoria:

Conforme CONTRATO nº 7428.21 FUNDAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA - Fundep e a SAS CERTIFICADORA LTDA, decorrente da Seleção Pública nº 120/2021, em conformidade com o Processo nº: 27957*01*091*34 – BRUMADINHO/FACE/SUBPROJETO 8 COLETA DE AMOSTRAS DE SOLOS E REJEITO, tem por objeto auditoria para fiscalização dos procedimentos de coleta, armazenamento e transporte de amostras de solo do projeto Brumadinho - MG, conforme exigências e especificações estabelecidas no Edital e em seus Anexos.

Inclui controle qualitativo e quantitativo do objeto, visando garantir o atendimento das especificações.

Obrigações dos Auditores vinculados às atividades de coleta:
1 – Realizar uma reunião inicial de planejamento e apresentação da proposta com a Coordenadora Geral da proposta; 2 – Participar do treinamento de coleta; 3 – Separar e organizar os materiais necessários para a realização do trabalho de audição em campo; 4 – Conferir a elaboração das etiquetas e códigos de barras com a identificação das amostras; 5 – Participar dos trabalhos de campo e da realização das coletas; 6 – Fiscalizar todas as atividades de campo, incluindo a limpeza das ferramentas, produção das amostras compostas ou simples, embalagem, identificação, lacração e armazenamento das amostras; 7 – Assinar as etiquetas de identificação de todas as amostras, certificando a autenticidade dos procedimentos realizados; 8 – Manter contato constante com o(a) Coordenador(a) de Equipe, indicando eventuais adequações necessárias caso observe algum procedimento em desconformidade com o Edital CTC 08/2020; 9 – Auxiliar o(a) Coordenador(a) de Equipe a entregar as amostras para a Coordenadora Geral após finalizadas as coletas; 10 – Entregar relatório final de auditoria da sua equipe

Auditor(a) vinculado(a) ao transporte de amostras:
1 – Participar da elaboração do protocolo de segurança para a acomodação de transporte das amostras; 2 – Participar do treinamento de coleta; 3 – Realizar o transporte das amostras coletadas durante as campanhas de campo, acompanhado por um Ajudante de Transporte, 4 – Entregar as amostras no CRA e registra o protocolo de entrega com membro responsável do CTC, que deverá receber essas amostras e verificá-las ao final de cada entrega.

2) Critérios de auditoria:

Processos definidos / informados neste relatório e a documentação aplicável desenvolvida pela organização cliente.

Número do documento: 22072123343118400009553545589
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343118400009553545589
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:31

3) Breve apresentação da Organização:

O Projeto Brumadinho UFMG tem como objetivo geral auxiliar o Juízo da 2ª Vara da Fazenda Pública da Comarca de Belo Horizonte por meio de estudos e pesquisas que permitam identificar e avaliar os impactos decorrentes do rompimento da Barragem I da Mina Córrego do Feijão. Os objetivos específicos são: identificar e avaliar as necessidades emergenciais dos impactos socioeconômicos, ambientais, na saúde, na educação, nas estruturas urbanas, no patrimônio cultural material e imaterial e nas populações ribeirinhas, dentre outros impactos, em escala local, microrregional, mesorregional e regional; e apresentar as necessidades de recuperação e reconstrução em Relatório de Avaliação Consolidado e desenvolver Plano de Recuperação.

4) Confirmação de dados fornecidos pela Organização:

☒ Os documentos e dados fornecidos pela organização não apresentam quaisquer divergências.

☐ Foram encontradas divergências nos documentos e dados fornecidos pela Organização.

5) Outras informações:

Os responsáveis pela coleta, armazenamento e transporte de amostras de solos e rejeito do projeto Brumadinho UFMG foram devidamente treinados, sendo a eficácia deste treinamento verificada ao longo do processo de testemunha.

Precedeu a designação da equipe da auditoria, a avaliação de eventuais conflitos de interesse existentes entre os auditores designados e o processo citado no edital de contratação dos serviços, conforme previsto na Chamada Pública Interna Induzida 08/2020 do Projeto Brumadinho UFMG, tendo sido evidenciado que os auditores citados neste documento não têm qualquer relação com as partes das ações judiciais que tramitam no Juízo da 2ª Vara de Fazenda Pública da Comarca de Belo Horizonte.

Os Critérios de Confidencialidade desta auditoria, incluindo segurança e proteção de dados são de conhecimento da equipe auditora, definidos Código de Ética e Conduta SAS.

Número do documento: 22072123343118400009553545589
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343118400009553545589
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:31

6) Lista de Presença:

Reunião /Equipe:	**Data: 20/09/2021 a 23/09/2021**
Nome:	**Cargo ou função:**
Cláudia Mendonça Castro **Equipe 1**	Auditor Líder SAS Auditor Líder /Transporte
Sidney Luís Simão **Equipe 2**	Auditora Líder SAS Auditora Líder
Anarda Luísa Sousa Simões **Equipe 1**	UFMG (Coordenadora)
• Samuel Rodrigues Ribeiro	UFMG (Ajudante de Coleta)
• Wilian F. Rodrigues	UFMG (Ajudante de Coleta)
Mariana Resende Machado **Equipe 2**	UFMG (Coordenadora)
• Frederico Wagner de Azevedo	UFMG (Ajudante de Coleta)
• Carla Cristina Alves Pereira	UFMG (Ajudante de Coleta)
MANSERV	
• Rafael de Oliveira Santos	Motorista de veículos leves - MANSERV
• Genicleubson Leite da Silva	Motorista de veículos leves - MANSERV

NOTA 01: os auditores UFLA não estiveram presentes nesta data/período de coleta. Os Representante da Comunidade – AEDAS (Associação Estadual de Defesa Ambiental e Social) também não estiveram presentes nesta data/período de coleta.

NOTA 02: todo trabalho realizado na Mina do Córrego do Feijão acontece com o acompanhamento de equipe especializada em locomoção dentro da área e no perímetro da Mineração, composta por profissionais da MANSERV, que vão de batedouro, orientando sobre os acessos, segurança e locais possíveis de estacionar. São seguidos pelos carros da UFMG.

7) Constatações da Auditoria:

Método de auditoria: Análise Crítica de documentos, Entrevista, Observação das atividades.

Atividades Testemunhadas:

Processo de coleta e armazenamento de amostras de solo e rejeitos para análise em laboratório.

Equipamentos de coleta:
GPS
Trena
Pá de inox
Balde inox capacidade 10l
Balde inox capacidade de 5l
Lacres plásticos numerados
Vidro âmbar para armazenar material
Sacos de plástico para armazenar material
Funil de Inox
Balança
1 dispersor contendo detergente Liquinox
1 dispersor contendo água

Número do documento: 22072123343118400009553545589
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343118400009553545589
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:31

Papel toalha
1 Pincel de cerdas macias
Etiquetas
Caixa térmica para conservação das amostras com gelo absoluto
Termômetro para garantir o resfriamento
Balança digital pequena para campo
Trado de 1,00 metros

Registro fotográfico/Treinamento dos Serviços realizados no Campo com coleta de amostras nos trechos 01-20 e 20-40 cm.

- O procedimento para coleta de amostras 0-20 e 20-40 foi demonstrado fotograficamente no relatório da semana de 31/05 a 03/06/2021, representando o treinamento e/ou reforço da técnica pelos coordenadores das equipes 03 e 04.

Registro fotográfico/Treinamento dos Serviços realizados no Campo com coleta de amostras nos trechos 40-60, 60-80 e 80-100 cm feitas em perfil.

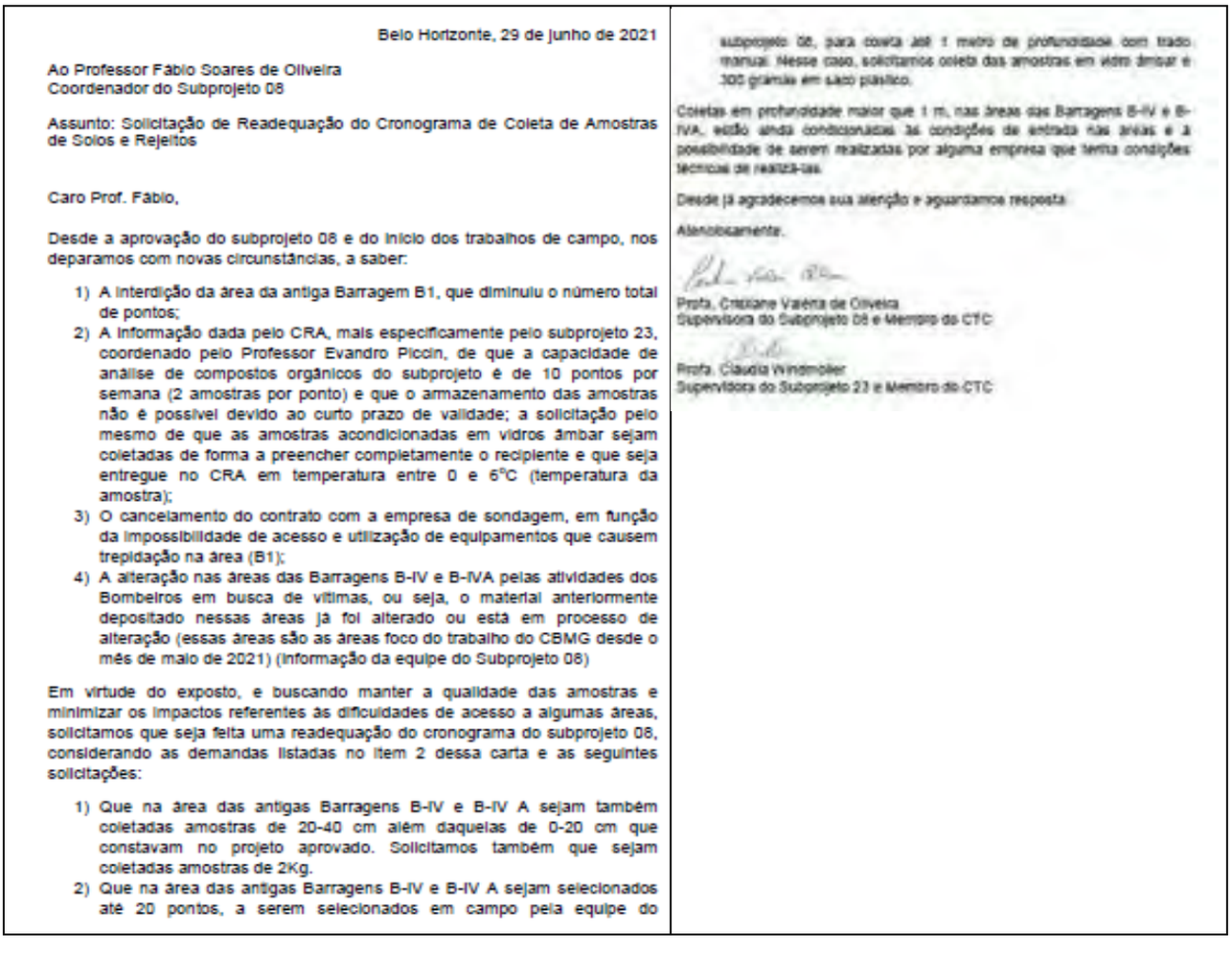
- O procedimento para coleta em profundidade foi demonstrado fotograficamente no relatório da semana de 03 a 06/09/2021, representando o treinamento e/ou reforço da técnica pelo coordenador para as equipes de campo 01 e 02.

Procedimento / Check List de Coleta (trechos de 0-20 cm e de 20-40 cm):

Projeto Riomadinho - UFMG / SUB Projeto 08						
Coleta em superfície (SUP) segundo Edital CTC 08/2020						
Profundidade	0-20 cm	6 kg	Amostra homogeneizada	saco plástico	3 x 2kg	
		1 kg	Amostra Homogeneizada	saco plástico	3 x 200gr	300g TOTAL
				vidro âmbar 100ml	3 x 50 gr	
	20-40 cm	6 kg	Amostra Homogeneizada	saco plástico	3 x 2kg	
		1 kg	Amostra Homogeneizada	saco plástico	3 x 200gr	
				vidro âmbar 100ml	3 x 50 gr	
Higienização de ferramenta - Segundo SESDPROC 025-R 3 (2015)						
* Remoção do material (S, R, S+R) excedente com papel toalha branco						
* Remoção do material (S, R, S+R) excedente com pincel de cerdas macias						
* Lavagem com dois jatos de água deionizada acomodada numa piseta						
* Lavagem com um jato de detergente Ligunox® acomodado numa piseta						
* Retirada de excesso de líquido com papel toalha branco						
* Lavagem com três jatos de água deionizada acomodada numa piseta						
* Secagem com papel toalha branco						
Identificação segundo Edital CTC 08/2020						
0-20 cm	Saco plástico e vidro âmbar	Lacre de segurança				
		Etiqueta				
		Assinatura (coordenador equipe; Auditor)				
20-40 cm	Saco plástico e vidro âmbar	Lacre de segurança				
		Etiqueta				
		Assinatura (coordenador equipe; Auditor)				
Acondicionamento segundo Edital CTC 08/2020						
0-20 cm	Saco plástico com amostras de 2kg	Caixa de plástico				
	Vidro âmbar e saco plástico com amostras de 200 gr	Caixa térmica				
20-40 cm	Saco plástico com amostras de 2kg	Caixa de plástico				
	Vidro âmbar e saco plástico com amostras de 200 gr	Caixa térmica				
Verificação Final						
* Preenchimento das planilhas com número das amostras, tipo (S, R, S+R), número dos lacres						

NOTA 01: *a coleta com o trado ou em perfil foi realizada pela segunda vez e o procedimento acima não contempla check-list para os trechos de 40-60 cm, 60-80 cm e de 80-100 cm. O procedimento segue o recomendado no segundo parágrafo do documento abaixo:*

Número do documento: 22072123343175300009553545590
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343175300009553545590
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:32



Belo Horizonte, 29 de junho de 2021

Ao Professor Fábio Soares de Oliveira
Coordenador do Subprojeto 08

Assunto: Solicitação de Readequação do Cronograma de Coleta de Amostras de Solos e Rejeitos

Caro Prof. Fábio,

Desde a aprovação do subprojeto 08 e do início dos trabalhos de campo, nos deparamos com novas circunstâncias, a saber:

1) A interdição da área da antiga Barragem B1, que diminuiu o número total de pontos;
2) A informação dada pelo CRA, mais especificamente pelo subprojeto 23, coordenado pelo Professor Evandro Piccin, de que a capacidade de análise de compostos orgânicos do subprojeto é de 10 pontos por semana (2 amostras por ponto) e que o armazenamento das amostras não é possível devido ao curto prazo de validade; a solicitação pelo mesmo de que as amostras acondicionadas em vidros âmbar sejam coletadas de forma a preencher completamente o recipiente e que seja entregue no CRA em temperatura entre 0 e 6°C (temperatura da amostra);
3) O cancelamento do contrato com a empresa de sondagem, em função da impossibilidade de acesso e utilização de equipamentos que causem trepidação na área (B1);
4) A alteração nas áreas das Barragens B-IV e B-IVA pelas atividades dos Bombeiros em busca de vítimas, ou seja, o material anteriormente depositado nessas áreas já foi alterado ou está em processo de alteração (essas áreas são as áreas foco do trabalho do CBMG desde o mês de maio de 2021) (informação da equipe do Subprojeto 08)

Em virtude do exposto, e buscando manter a qualidade das amostras e minimizar os impactos referentes às dificuldades de acesso a algumas áreas, solicitamos que seja feita uma readequação do cronograma do subprojeto 08, considerando as demandas listadas no item 2 dessa carta e as seguintes solicitações:

1) Que na área das antigas Barragens B-IV e B-IV A sejam também coletadas amostras de 20-40 cm além daquelas de 0-20 cm que constavam no projeto aprovado. Solicitamos também que sejam coletadas amostras de 2Kg.
2) Que na área das antigas Barragens B-IV e B-IV A sejam selecionados até 20 pontos, a serem selecionados em campo pela equipe do subprojeto 08, para coleta até 1 metro de profundidade com trado manual. Nesse caso, solicitamos coleta das amostras em vidro âmbar e 300 gramas em saco plástico.

Coletas em profundidade maior que 1 m, nas áreas das Barragens B-IV e B-IVA, estão ainda condicionadas às condições de entrada nas áreas e à possibilidade de serem realizadas por alguma empresa que tenha condições técnicas de realiza-las.

Desde já agradecemos sua atenção e aguardamos resposta.

Atenciosamente,

Profa. Cristiane Valéria de Oliveira
Supervisora do Subprojeto 08 e Membro do CTC

Profa. Claudia Windmöller
Supervisora do Subprojeto 23 e Membro do CTC

NOTA 02*: após a ocorrência indesejável de verificar que 4 amostras âmbar foram entregues no Departamento de Química – CRA/UFMG trincadas e que o material contido nelas era mais argiloso e úmido, ficou definido pelo professor* Fábio Soares de Oliveira *e responsáveis pela Química que esse tipo de amostra deveria ser armazenada na gaveta/prateleira inferior do freezer, evitando-se assim o congelamento das mesmas e a expansão do material. Essas amostras devem ser identificadas na Ficha de Amostragem, campo observação, permitindo a verificação da adoção desta pratica pelo auditor responsável pela entrega.*

Atividades realizadas em Campo (semana de 20/09/2021 a 23/09/2021)

Início dos serviços de Campo da semana:

O início dos trabalhos foi com a realização de reunião das equipes, coordenada pelo professor Frederico Wagner de Azevedo, repassando os pontos do dia e esclarecendo que os Representantes da Comunidade - AEDAS (Associação Estadual de Defesa Ambiental e Social) não participaria das coletas desta semana.

A coleta se daria em área de barragem (BIV), sendo os pontos representados no GPS pela letra B, seguida do número do ponto. Área prevista em princípio como somente de rejeito. A coleta envolve dez pontos semanais, sendo que desta vez foram três deles em profundidade, implicando nestes pontos em coletas de amostras âmbar e de 300 gramas (R1, R2 e R3) nos trechos de 40-60 cm, 60-80 cm, 80-100 cm, usando trado ou realizando coleta em perfil (quando viável). Foram previstas coletas em cinco pontos por equipe, equipe 1 realizando dois deles em profundidade e equipe 2 realizando um deles em profundidade. Total de amostras da semana:

Número do documento: 22072123343175300009553545590
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343175300009553545590
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:32

R1, R2, R3	Trechos	Total	UFMG (R1 e R2)	VALE/ARCADIS (R3)
2 quilos	Em 10 pontos: 0-20; 20-40 cm.	60	40	20
300 gramas	• Em 7 pontos: 0-20; 20-40. • Em 3 pontos: 0-20; 20-40; 40-60; 60-80; 80-100 cm	87	58	29
Âmbar	• Em 7 pontos: 0-20; 20-40. • Em 3 pontos: 0-20; 20-40; 40-60; 60-80; 80-100 cm.	87	58	29

Equipe 1: Auditora Cláudia

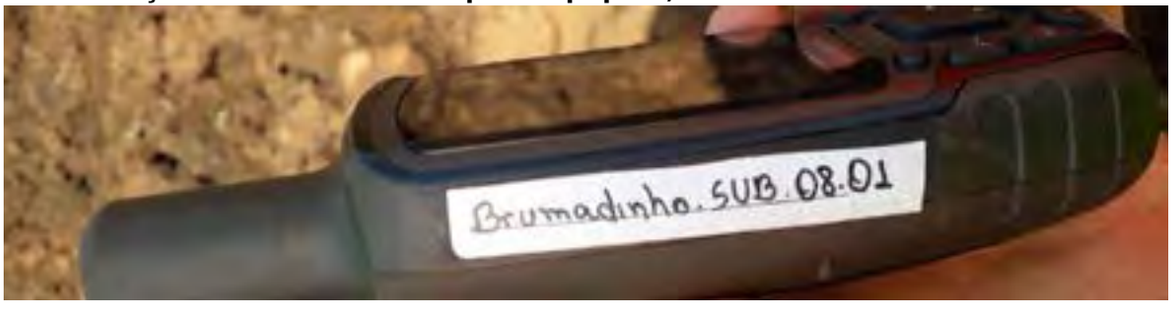
Pontos coletados no período de 20/09/2021 a 23/09/2021:

Data	Turno	Ponto	Coordenadas Gabinete	Coordenadas Amostradas	Observação / justificativas da equipe
20/09/2021	manhã	B039	X 592175 Y 7.773.470 Y 810 metros	NA	Coleta na coordenada gabinete. Amostra úmida.
20/09/2021	manhã	B040	X 592.211 Y 7.773.470 Z 808 metros	NA	Coleta na coordenada gabinete.
20/09/2021	tarde	B041	X 592.247 Y 7.773.470 Z 804 metros	NA	Coleta na coordenada gabinete.
21/09/2021	manhã	B042	X 592.283 Y 7.773.470 Z não aparece no GPS	X 592.279 Y 7.773.470 Z 811 metros	Deslocamento do ponto B033 em 4 metros do ponto original no eixo do Y. ponto localizado em área molhada, dificultando a retirada da amostras, motivo pelo qual se deu o distanciamento Alteração para B042-A. Distanciamento inferior ao erro previsto no GPS. Ponto coletado em profundidade.
21/09/2021	tarde	B043	X 592.319 Y 7.773.470 Z 802 metros	NA	Coleta na coordenada gabinete. Ponto coletado em profundidade.

Legenda: *NA – não se aplica*

NOTA: nos pontos B042-A e B043 foram retiradas amostra de profundidade em perfil, aumentando os trechos, que passaram a ser: 0-20 cm; 20-40 cm; 40-60 cm; 60-80 cm; 80-100 cm. Em cada trecho, foram coletadas três amostras âmbar e três de 300 gramas (R1, R2 e R3).

Identificação do GPS utilizado pela equipe 1, nos dias 20 e 21/09/2021:



Número do documento: 22072123343175300009553545590
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343175300009553545590
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:32

Coordenadas marcadas em GPS dos pontos coletados pela equipe 2:



Ponto B039



Ponto B040



Ponto B041



ponto B042-A



Ponto B043

Número do documento: 22072123343175300009553545590
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343175300009553545590
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:32

Os pontos das coletas foram devidamente marcados (vide fotos acima), utilizando GPS e ajustados via satélite, com análise dos possíveis desvios.

Houve mudança apenas em um ponto de retirada, conforme pode-se verificar na comparação entre a localização estabelecida originalmente para esta finalidade, e a localização onde foi retirada efetivamente as amostras, sendo o deslocamento inferior ao erro previsto no GPS. O desvio se deu somente quanto a mudança de um ponto de retirada, o que foi relatado na data, inclusive com justificativa aplicável apresentada pelos integrantes do Grupo 2. Vide tabela acima denominada **Pontos coletados no período de 20/09/2021 a 21/09/2021.**

Localização dos pontos amostrados pela equipe 1:

PONTO B039, DIA 20/09/2021 DE MANHÃ



Número do documento: 22072123343175300009553545590
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343175300009553545590
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:32

PONTO B040, DIA 20/09/2021 DE MANHÃ



PONTO B041, DIA 20/09/2021 A TARDE



Número do documento: 22072123343175300009553545590
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343175300009553545590
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:32

PONTO B042-A, DIA 21/09/2021 DE MANHÃ



PONTO B043, DIA 21/09/2021 A TARDE



Número do documento: 22072123343175300009553545590
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343175300009553545590
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:32

A Coleta e a armazenagem foram devidamente realizadas pelas equipes UFMG seguindo o procedimento.

- As etiquetas foram devidamente assinadas por membro da equipe UFMG e auditor SAS, que conferiram a lacração e preparo para o transporte.

.

Os equipamentos foram devidamente limpos.

- Antes do início de cada retirada de amostras os equipamentos foram devidamente limpos e higienizados conforme procedimento indicado pela UFMG.

Planilhas com identificação dos pontos e amostras coletadas pela equipe 1:



Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 39 | BARRAGEM: BIV | DATA: 20/09/2021 | Tipo de amostra: (x) REJEITO ( ) SOLO ( ) SOLO+REJEITO | EQUIPE: 01

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000 | X: 0592175 | Y: 7773470 | Z: 810 m

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	BIVFP2P1R1	1503	2	BIVFP2P1R2	1556	3	BIVFP2P1R3	1568	4		
300 g	0 - 20	1	BIVFP2P1MTR1	1516	2	BIVFP2P1MTR2	1547	3	BIVFP2P1MTR3	1548	4		
Âmbar	0 - 20	1	BIVFP2P1COR1	1513	2	BIVFP2P1COR2	1540	3	BIVFP2P1COR3	1582	4		
2 kg	20 - 40	1	BIVFP2P2R1	1549	2	BIVFP2P2R2	1543	3	BIVFP2P2R3	1558	4		
300 g	20 - 40	1	BIVFP2P2MTR1	1530	2	BIVFP2P2MTR2	1553	3	BIVFP2P2MTR3	1566	4		
Âmbar	20 - 40	1	BIVFP2P2COR1	1531	2	BIVFP2P2COR2	1536	3	BIVFP2P2COR3	1571	4		
300 g	40 - 60	1			2			3			4		
Âmbar	40 - 60	1			2			3			4		
300 g	60 - 80	1			2			3			4		
Âmbar	60 - 80	1			2			3			4		
300 g	80 - 100	1			2			3			4		
Âmbar	80 - 100	1			2			3			4		

Ocorrências:

1. Vidros âmbar lacrados com papel alumínio;
2. Amostras muito úmidas em ambas as profundidades.

Planilha de amostras coletadas – Ponto B039 – dia 20/09/2021

Número do documento: 22072123343175300009553545590
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343175300009553545590
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:32

Projeto **Brumadinho UFMG**

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 40	***BARRAGEM:*** BIV	***DATA:*** 20/09/2021	***Tipo de amostra:*** (x) REJEITO ( ) SOLO ( ) SOLO+REJEITO	***EQUIPE:*** 01
	Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X 0592211	Y 7773470	Z 808

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	BIVFP3P1R1	1544	2	BIVFP3P1R2	1559	3	BIVFP3P1R3	1557	4		
300 g	0 - 20	1	BIVFP3P1MTR1	1562	2	BIVFP3P1MTR2	1513	3	BIVFP3P1MTR3	1525	4		
Âmbar	0 - 20	1	BIVFP3P1COR1	3241	2	BIVFP3P1COR2	1542	3	BIVFP3P1COR3	3294	4		
2 kg	20 - 40	1	BIVFP3P2R1	1592	2	BIVFP3P2R2	1555	3	BIVFP3P2R3	1507	4		
300 g	20 - 40	1	BIVFP3P2MTR1	3296	2	BIVFP3P2MTR2	3216	3	BIVFP3P2MTR3	3204	4		
Âmbar	20 - 40	1	BIVFP3P2COR1	1575	2	BIVFP3P2COR2	1510	3	BIVFP3P2COR3	1524	4		
300 g	40 - 60	1			2			3			4		
Âmbar	40 - 60	1			2			3			4		
300 g	60 - 80	1			2			3			4		
Âmbar	60 - 80	1			2			3			4		
300 g	80 - 100	1			2			3			4		
Âmbar	80 - 100	1			2			3			4		

Ocorrências:

1. Vidros âmbar lacrados com papel alumínio.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Planilha de amostras coletadas – Ponto B040- dia 20/09/2021

Projeto **Brumadinho UFMG**

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 41	***BARRAGEM:*** BIV	***DATA:*** 20/09/2021	***Tipo de amostra:*** (x) REJEITO ( ) SOLO ( ) SOLO+REJEITO	***EQUIPE:*** 01
	Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X 0592247	Y 7773470	Z 804

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	BIVFP4P1R1	1564	2	BIVFP4P1R2	1555	3	BIVFP4P1R3	1594	4		
300 g	0 - 20	1	BIVFP4P1MTR1	1598	2	BIVFP4P1MTR2	1588	3	BIVFP4P1MTR3	1599	4		
Âmbar	0 - 20	1	BIVFP4P1COR1	1541	2	BIVFP4P1COR2	1587	3	BIVFP4P1COR3	1565	4		
2 kg	20 - 40	1	BIVFP4P2R1	1586	2	BIVFP4P2R2	1532	3	BIVFP4P2R3	1596	4		
300 g	20 - 40	1	BIVFP4P2MTR1	1505	2	BIVFP4P2MTR2	1528	3	BIVFP4P2MTR3	1585	4		
Âmbar	20 - 40	1	BIVFP4P2COR1	1539	2	BIVFP4P2COR2	1580	3	BIVFP4P2COR3	1520	4		
300 g	40 - 60	1			2			3			4		
Âmbar	40 - 60	1			2			3			4		
300 g	60 - 80	1			2			3			4		
Âmbar	60 - 80	1			2			3			4		
300 g	80 - 100	1			2			3			4		
Âmbar	80 - 100	1			2			3			4		

Ocorrências:

1. Vidros âmbar lacrados com papel alumínio.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Planilha de amostras coletadas – Ponto B041 - dia 20/09/2021

Número do documento: 22072123343175300009553545590
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343175300009553545590
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:32



Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 42 | BARRAGEM: BIV | DATA: 21/09/2021 | Tipo de amostra: (x) REJEITO ( ) SOLO ( ) SOLO+REJEITO | EQUIPE: 01

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000: X 0592270 | Y 7773470 | Z 811

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	BIVFP5P1R1	1989	2	BIVFP5P1R2	1962	3	BIVFP5P1R3	1972	4		
300 g	0 - 20	1	BIVFP5P1MTR1	1925	2	BIVFP5P1MTR2	1988	3	BIVFP5P1MTR3	1997	4		
Âmbar	0 - 20	1	BIVFP5P1COR1	1968	2	BIVFP5P1COR2	1930	3	BIVFP5P1COR3	1943	4		
2 kg	20 - 40	1	BIVFP5P2R1	1584	2	BIVFP5P2R2	1504	3	BIVFP5P2R3	1589	4		
300 g	20 - 40	1	BIVFP5P2MTR1	1597	2	BIVFP5P2MTR2	1509	3	BIVFP5P2MTR3	1577	4		
Âmbar	20 - 40	1	BIVFP5P2COR1	1987	2	BIVFP5P2COR2	1970	3	BIVFP5P2COR3	1958	4		
300 g	40 - 60	1	BIVFP5P3MTR1	1590	2	BIVFP5P3MTR2	1550	3	BIVFP5P3MTR3	1561	4		
Âmbar	40 - 60	1	BIVFP5P3COR1	1984	2	BIVFP5P3COR2	1947	3	BIVFP5P3COR3	1956	4		
300 g	60 - 80	1	BIVFP5P4MTR1	1591	2	BIVFP5P4MTR2	1593	3	BIVFP5P4MTR3	1522	4		
Âmbar	60 - 80	1	BIVFP5P4COR1	1952	2	BIVFP5P4COR2	1993	3	BIVFP5P4COR3	1986	4		
300 g	80 - 100	1	BIVFP5P5MTR1	1595	2	BIVFP5P5MTR2	1534	3	BIVFP5P5MTR3	1567	4		
Âmbar	80 - 100	1	BIVFP5P5COR1	1999	2	BIVFP5P5COR2	1573	3	BIVFP5P5COR3	1980	4		

Ocorrências:

1. Vidros âmbar vedados com papel alumínio;
2. As amostras das profundidades P3 (40-60); P4 (60-80); P5 (80-100) estavam muito úmidas.

Planilha de amostras coletadas – Ponto B042- dia 21/09/2021



Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 43 | BARRAGEM: BIV | DATA: 21/09/2021 | Tipo de amostra: (x) REJEITO ( ) SOLO ( ) SOLO+REJEITO | EQUIPE: 01

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000: X 0592319 | Y 7773470 | Z 802

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	BIVFP6P1R1	1913	2	BIVFP6P1R2	1956	3	BIVFP6P1R3	1908	4		
300 g	0 - 20	1	BIVFP6P1MTR1	1978	2	BIVFP6P1MTR2	1935	3	BIVFP6P1MTR3	1979	4		
Âmbar	0 - 20	1	BIVFP6P1COR1	1946	2	BIVFP6P1COR2	1933	3	BIVFP6P1COR3	1935	4		
2 kg	20 - 40	1	BIVFP6P2R1	1977	2	BIVFP6P2R2	1995	3	BIVFP6P2R3	1971	4		
300 g	20 - 40	1	BIVFP6P2MTR1	1916	2	BIVFP6P2MTR2	1942	3	BIVFP6P2MTR3	1918	4		
Âmbar	20 - 40	1	BIVFP6P2COR1	1938	2	BIVFP6P2COR2	1953	3	BIVFP6P2COR3	1929	4		
300 g	40 - 60	1	BIVFP6P3MTR1	1981	2	BIVFP6P3MTR2	1963	3	BIVFP6P3MTR3	1922	4		
Âmbar	40 - 60	1	BIVFP6P3COR1	1931	2	BIVFP6P3COR2	1905	3	BIVFP6P3COR3	1949	4		
300 g	60 - 80	1	BIVFP6P4MTR1	1926	2	BIVFP6P4MTR2	1927	3	BIVFP6P4MTR3	1911	4		
Âmbar	60 - 80	1	BIVFP6P4COR1	1945	2	BIVFP6P4COR2	1985	3	BIVFP6P4COR3	1954	4		
300 g	80 - 100	1	BIVFP6P5MTR1	1998	2	BIVFP6P5MTR2	1992	3	BIVFP6P5MTR3	1965	4		
Âmbar	80 - 100	1	BIVFP6P5COR1	1919	2	BIVFP6P5COR2	1941	3	BIVFP6P5COR3	1957	4		

Ocorrências:

1. Vidros âmbar vedados com papel alumínio.
2. As amostras das profundidades a partir de 40 cm estavam muito úmidas, especialmente as amostras da profundidade P3 (40-60 cm).

Planilha de amostras coletadas – Ponto B043 - dia 21/09/2021

Número do documento: 22072123343266700009553545591
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343266700009553545591
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:33

Equipe 2: Auditor Sidney Luis Simão

Os pontos onde foram realizadas as coletas foram devidamente marcados, utilizando GPS e ajustados via satélite, analisados possíveis desvios.
A Coleta e a armazenagem foram devidamente realizadas pelas equipes UFMG seguindo o procedimento.
- As etiquetas foram devidamente assinadas por membro da equipe UFMG e auditora SAS e conferida sua lacração e preparo para o transporte.
- Os equipamentos foram devidamente limpos.
- Antes do início de cada retirada de amostras os equipamentos foram devidamente limpos e higienizados conforme procedimento indicado pela UFMG

Atividades realizadas em Campo

- Dia 20/09/2021
Ponto 48A (localização coordenadas 0592237 / 7773329, altitude 815 m)
Tipo de Material – Rejeito.
Realizada a retirada da amostra de 0 a 20 cm, 20 a 40 cm, em amostras de aproximadamente 12,0 kg cada e neste ponto foi ampliado a profundidade para mais 3 profundidades, 40 a 60 cm, 60 a 80 cm e 80 a 100 cm, nestas amostras a coletamos 5 kg de material.

- Dia 21/09/2021
Ponto 47 (Localização coordenadas 0592229 / 7773501, altitude 808 m)
Tipo de Material – Rejeito.
Realizada a retirada das amostras de 0 a 20 cm e de 20 a 40 cm em amostras de aproximadamente 12 kg cada.
Ponto 46 (localização coordenadas 0592193 / 7773501, altitude 808 m)
Material retirado - Rejeito
Realizada a retirada amostras de 0 a 20 cm e de 20 a 40 cm em amostras de aproximadamente 11 kg cada.
Ponto 45 (localização coordenadas 0592147 / 7773501, altitude 815 m)
Material Retirado - Rejeito.
Realizada a retirada da amostra de 0 a 20 cm e de 20 a 40 cm em amostras de aproximadamente 12,0 kg cada.
Ponto 44 (localização coordenadas 0592371 / 7773532, altitude 812 m)
Material Retirado - Rejeito.
Realizada a retirada da amostra de 0 a 20 cm e de 20 a 40 cm em amostras de aproximadamente 12,0 kg cada.

Relatório Fotográfico dos Serviços realizados no Campo – equipe 02

Número do documento: 22072123343266700009553545591
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343266700009553545591
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:33

GPS para identificação dos Pontos.



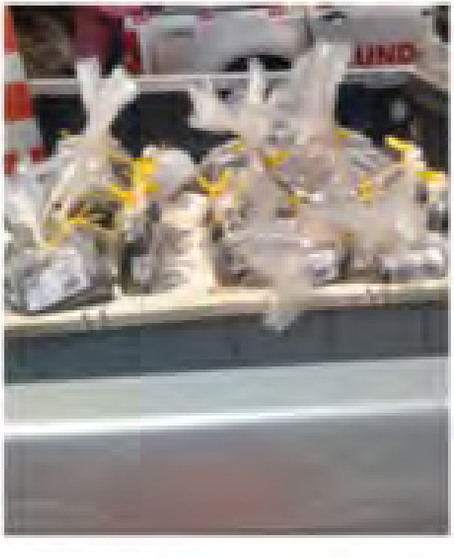
Identificação do equipamento.



Equipe iniciando trabalhos de retirada de Amostras
Baldes e ferramentas limpos



Amostras embaladas e lacradas



Acondicionamento das Amostras:



Número do documento: 22072123343266700009553545591
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343266700009553545591
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:33

Pontos de Retirada



Os Pontos de retirada escolhidos foram B44, B45, B46, B47 e B48

B48



B47



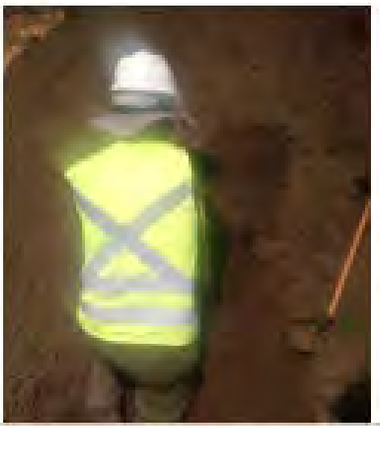
B46



B45



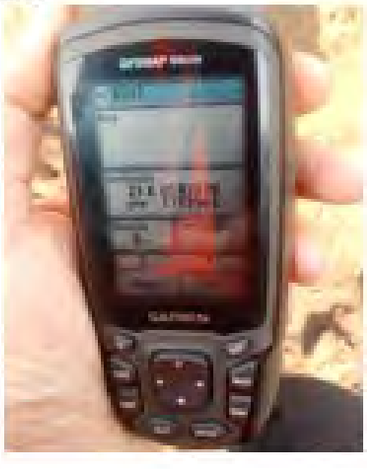
B44



Número do documento: 22072123343266700009553545591
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343266700009553545591
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:33

Localização dos Pontos

B47



B46



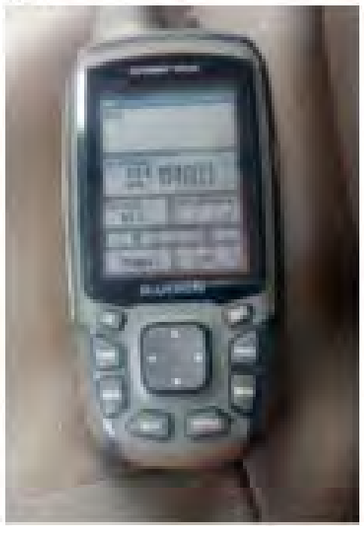
B48



B45



B44



Número do documento: 22072123343266700009553545591
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343266700009553545591
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:33

Escavação

Retirada de amostra em Bancada



Amostra em Solo Inclinado



Retirada da amostra até 100 cm

Preparação do equipo



Marcação e Escavação



Baldes de retirada identificados



Número do documento: 22072123343266700009553545591
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343266700009553545591
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:33

Ponto 48



Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 48

Ocorrências:

1. Vidros âmbar lacrados com papel alumínio.

Ponto 45



Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 45

Ocorrências:

1. Vidros âmbar validos com papel alumínio

Número do documento: 22072123343266700009553545591
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343266700009553545591
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:33

Ponto 46



Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 46

BARRAGEM: BIV | DATA: 21/09/2021 | Tipo de amostra: (x) REJEITO ( ) SOLO ( ) SOLO+REJEITO | EQUIPE: 02

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000: X 592193 Y 7771343 Z 818

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	BIVGP2P1R1	3173	2	BIVGP2P1R2	3107	3	BIVGP2P1R3	3186	4		
300 g	0 - 20	1	BIVGP2P1MTR1	3166	2	BIVGP2P1MTR2	3123	3	BIVGP2P1MTR3	3114	4		
Âmbar	0 - 20	1	BIVGP2P1COR1	3157	2	BIVGP2P1COR2	3158	3	BIVGP2P1COR3	3137	4		
2 kg	20 - 40	1	BIVGP2P2R1	3200	2	BIVGP2P2R2	3124	3	BIVGP2P2R3	3156	4		
300 g	20 - 40	1	BIVGP2P2MTR1	3129	2	BIVGP2P2MTR2	3154	3	BIVGP2P2MTR3	3153	4		
Âmbar	20 - 40	1	BIVGP2P2COR1	3171	2	BIVGP2P2COR2	3181	3	BIVGP2P2COR3	3148	4		
300 g	40 - 60	1			2			3			4		
Âmbar	40 - 60	1			2			3			4		
300 g	60 - 80	1			2			3			4		
Âmbar	60 - 80	1			2			3			4		
300 g	80 - 100	1			2			3			4		
Âmbar	80 - 100	1			2			3			4		

Ocorrências:

1 - Vidros âmbar vedados com papel alumínio.

Ponto 47



Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 47

BARRAGEM: BIV | DATA: 21/09/2021 | Tipo de amostra: (x) REJEITO ( ) SOLO ( ) SOLO+REJEITO | EQUIPE: 02

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000: X 592229 Y 7771501 Z 818

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	BIVGP3P1R1	3160	2	BIVGP3P1R2	1690	3	BIVGP3P1R3	3166	4		
300 g	0 - 20	1	BIVGP3P1MTR1	3161	2	BIVGP3P1MTR2	3139	3	BIVGP3P1MTR3	1651	4		
Âmbar	0 - 20	1	BIVGP3P1COR1	3183	2	BIVGP3P1COR2	3186	3	BIVGP3P1COR3	3140	4		
2 kg	20 - 40	1	BIVGP3P2R1	3191	2	BIVGP3P2R2	3141	3	BIVGP3P2R3	3188	4		
300 g	20 - 40	1	BIVGP3P2MTR1	3151	2	BIVGP3P2MTR2	3121	3	BIVGP3P2MTR3	3162	4		
Âmbar	20 - 40	1	BIVGP3P2COR1	3184	2	BIVGP3P2COR2	3198	3	BIVGP3P2COR3	1689	4		
300 g	40 - 60	1			2			3			4		
Âmbar	40 - 60	1			2			3			4		
300 g	60 - 80	1			2			3			4		
Âmbar	60 - 80	1			2			3			4		
300 g	80 - 100	1			2			3			4		
Âmbar	80 - 100	1			2			3			4		

Ocorrências:

1 - Vidros âmbar vedados com papel alumínio.

Número do documento: 22072123343266700009553545591
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343266700009553545591
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:33

Ponto 44


Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 44

Os materiais destinados a Vale foram os identificados como amostra R3 e recolhido pela empresa ARCADIS, no endereço da equipe UFMG em Brumadinho (Rua 04, 33 na Zona Rural do Tejuco – Brumadinho – MG).

A AEDAS (Associação Estadual de Defesa Ambiental e Social) não esteve representada neste período e não solicitou coleta de amostras.

Processo de transporte e entrega de amostras de solo e rejeitos para análise em laboratório da UFMG: Auditora Cláudia Mendonça Castro

O transporte das amostras do material coletado (2 amostras para Prova e Contraprova de cada), saiu da casa alugada localizada Rua 04, 33 na Zona Rural do Tejuco – Brumadinho – MG, até o Campus da UFMG, na Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 – Un. Adm. II – Campus UFMG Belo Horizonte, MG / CRA. Ocorreu na data de **23/09/2021**, quinta feira, acompanhado pela auditora líder da SAS **Cláudia Mendonça Castro**.

Receberam as amostras no CRA:

- Amostras Ambra:
  - Nathalia de Oliveira Melo – Sub 23.
  - Bárbara Oliveira Lopes – Sub 23;
- Amostras de 300 gramas:
  - Ana Paula Reis Santana – Sub 22;
  - Priscila de Oliveira Vicentino - Sub 22.
  - Clarissa Alves monteiro de jesus – Sub-22
  - Marina Rodrigues Alves Nazareth – Sub-22
- Amostras de 2 quilos:
  - Nathalia de Oliveira Melo – Sub 23;

Número do documento: 22072123343266700009553545591
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343266700009553545591
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:33

Amostras R1 e R2 acondicionadas no refrigerador (300 gramas e âmbar)





Amostras R1 e R2 de 2 quilos, conferidas para serem transportadas



Carro carregado com as amostras para entrega



Número do documento: 22072123343266700009553545591
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343266700009553545591
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:33

Entrega no Departamento de Química – CRA (âmbar e 300 gramas)



Entrega amostras de 2 quilos



Número do documento: 22072123343266700009553545591
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343266700009553545591
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:33

Termômetro usado no recebimento pelo CRA





Número do documento: 22072123343266700009553545591
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343266700009553545591
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:33

TIV-002

ESCALA PRODUTOS E SERVIÇOS DE CALIBRAÇÃO LTDA

REDE BRASILEIRA DE CALIBRAÇÃO

Certificado de Calibração Nº

Website: www.escalaps.com.br

LT - 293 372

CAL 0301

LABORATORIO DA ESCALA PRODUTOS E SERVIÇOS DE CALIBRAÇÃO LTDA
"METROLOGIA É A NOSSA CIÊNCIA, QUALIDADE É O NOSSO NEGOCIO."

Cliente: **FUNDAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA** os.: 3586/2021
Endereço: **Avenida Presidente Antonio carlos, 6627 Pampulha Belo Horizonte-MG**

INSTRUMENTO EM TESTE:
Modelo / Fabricante: TERMÔMETRO INFRA-VERMELHO TG38 / SIMPLA
Faixa de Temperatura: -50 a 380 °C °C Resolução: 0,1 °C
Emissividade (ε): 0,95
Faixa Espectral (µm): 8 a 14 µm
Identificação: N/C Serie: H20280495

INSTRUMENTO PADRÃO:
Modelo / Fabricante: Termômetro digital Fluke, tag ES.FT.014
Origem / Nº do Certificado: ESCALA(RBC)LT- 229 533 / Maio de 2021

INSTRUMENTO PADRÃO:
Modelo / Fabricante: Termômetro digital Fluke, tag ES.FT.011
Origem / Nº do Certificado: ESCALA(RBC)LT- 229 534 / Maio de 2021

VALOR INDICADO PELO INSTR. PADRÃO		VALOR INDICADO PELO INSTRUMENTO EM TESTE				°C
Distância do alvo (mm)	°C	Média de 3 Leituras °C	Erro	Incerteza de Medição	Fator de Abrangência k	V_{eff}
50	-9,9	-8,1	1,8	1,8	2,00	∞
50	0,0	1,9	1,9	1,0	2,00	∞
50	7,7	9,9	2,2	1,0	2,00	∞

A incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão da medição multiplicada pelo fator de abrangência k, o qual para uma distribuição t com Veff graus de liberdade efetivos, corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. A incerteza padrão de medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02. Quando k=2,00 a distribuição é do tipo Normal.

Características ambientais:
Temperatura: 23 ± 5ºC Umidade Relativa do Ar : Entre 45 e 70 % UR

Local da Calibração :
Laboratório da Escala

Observações:
1) O instrumento em teste foi submetido à comparação com um padrão de como registro e o valor de referência foi lido no instrumento padrão conforme procedimento SQ-TI-002, utilizado na calibração;
2) Este Certificado somente é valido exclusivamente para o instrumento submetido à calibração, nas condições especificadas, não sendo extensivo à quaisquer lotes. O Certificado não deve ser parcialmente reproduzido;
3) Esta calibração não isenta o instrumento do controle metrológico estabelecido na regulamentação metrológica;
4) O certificado somente é válido na unidade utilizada na calibração;
5) Os valores de temperatura apresentados estão em conformidade com a Escala Internacional de Temperatura de 1990.
6) Este Certificado atende aos requisitos de acreditação pela Cgcre, o qual avaliou a competência de medição do laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medidas;

Data da Calibração	Aprovado por :	Folha
25/05/2021	BRUNO ALPHA CORSI DE LIMA:33754911821 Assinado de forma digital por BRUNO ALPHA CORSI DE LIMA:33754911821 Dados: 2021.05.25 [illegible]	01 de 01
	Signatário Autorizado	

Rua Caquito, 498 Penha São Paulo / SP CEP: 03607-000 Tel: (11) 2082-1077 / E-mail: wilton@escalaps.com.br

SQ-TI.002 REV a

Número do documento: 22072123343266700009553545591
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343266700009553545591
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:33

Protocolo de entrega e check list de conferência das condições das amostras:

Declaração de recebimento das amostras R1 e R2

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

PROJETO BRUMADINHO
SUB-PROJETO 8

DECLARAÇÃO

Eu, Bárbara Oliveira Lopes, CPF 030166576000,
em nome do CRA (Departamento de Química – UFMG), declaro que recebi do
Amanda Luiza Sousa Soares, CPF 109.832.656-06,
o seguinte quantitativo de amostras, cuja relação de códigos e lacres vai em anexo a este documento.

40 amostras de 2kg acondicionadas em sacos plásticos;
58 amostras de 300 gr acondicionadas em sacos plásticos e refrigeradas;
58 amostras de 50 gr acondicionadas em vidros âmbar e refrigeradas.

Belo Horizonte, 23 de 08 de 2021

Nome e Assinatura CRA

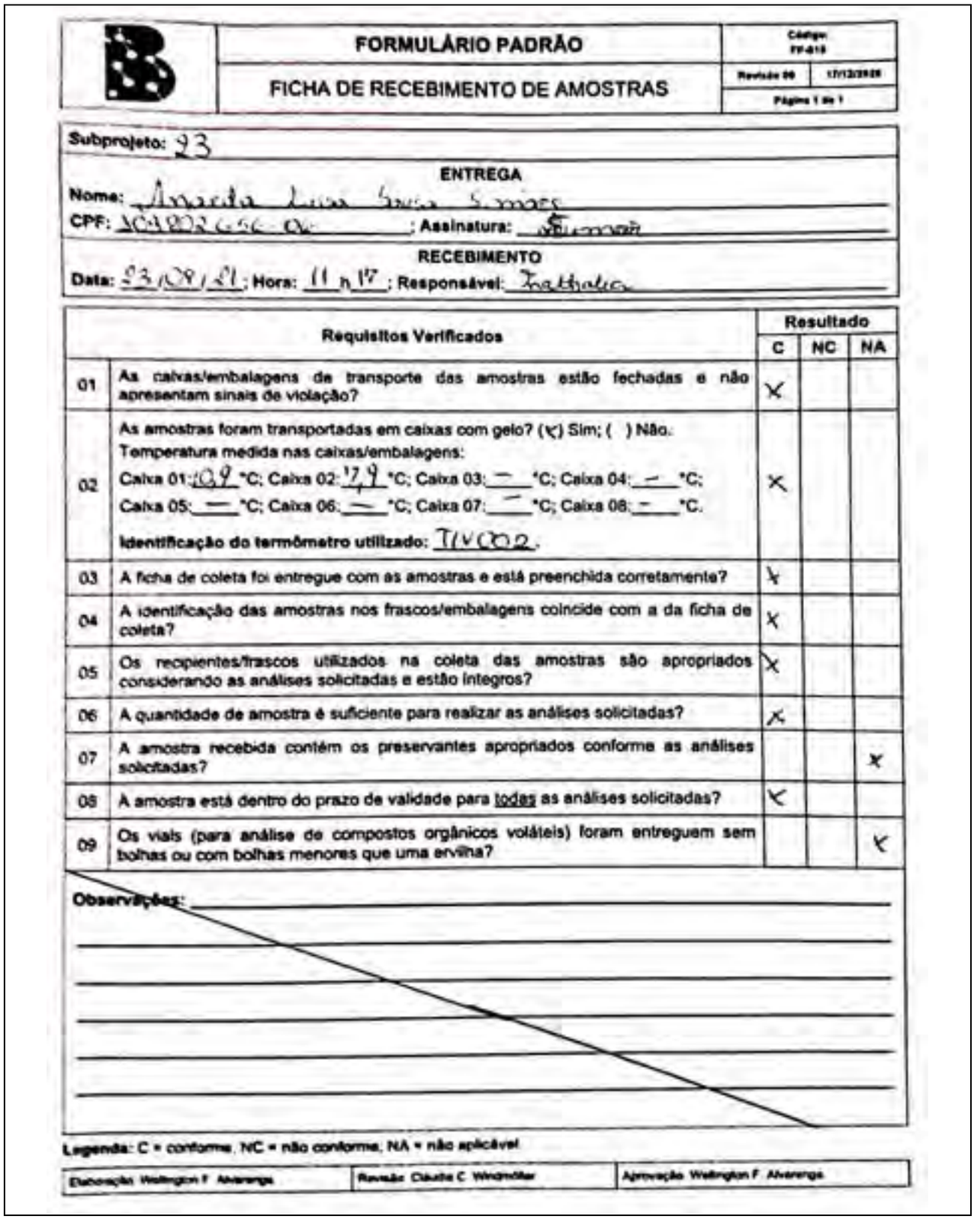
Nome e Assinatura Responsável pelo Transporte

Nome e Assinatura Auditor

Número do documento: 22072123343322400009553545592
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343322400009553545592
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:15

Check list de recebimento e conferência das amostras R1 e R2

Check list de recebimento das amostras Ambar



FORMULÁRIO PADRÃO

FICHA DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

Código: FP-015
Revisão 06 | 17/12/2020
Página 1 de 1

Subprojeto: 23

ENTREGA

Nome: Amanda Luiza Souza Soares

CPF: 103802656 06 ; Assinatura:

RECEBIMENTO

Data: 23/08/21 ; Hora: 11 h 17 ; Responsável: Fabiola

	Requisitos Verificados	Resultado C	NC	NA
01	As caixas/embalagens de transporte das amostras estão fechadas e não apresentam sinais de violação?	X		
02	As amostras foram transportadas em caixas com gelo? (X) Sim; ( ) Não. Temperatura medida nas caixas/embalagens: Caixa 01: 10,9 °C; Caixa 02: 17,9 °C; Caixa 03: — °C; Caixa 04: — °C; Caixa 05: — °C; Caixa 06: — °C; Caixa 07: — °C; Caixa 08: — °C. Identificação do termômetro utilizado: TIV002.	X		
03	A ficha de coleta foi entregue com as amostras e está preenchida corretamente?	X		
04	A identificação das amostras nos frascos/embalagens coincide com a da ficha de coleta?	X		
05	Os recipientes/frascos utilizados na coleta das amostras são apropriados considerando as análises solicitadas e estão íntegros?	X		
06	A quantidade de amostra é suficiente para realizar as análises solicitadas?	X		
07	A amostra recebida contém os preservantes apropriados conforme as análises solicitadas?			X
08	A amostra está dentro do prazo de validade para todas as análises solicitadas?	X		
09	Os vials (para análise de compostos orgânicos voláteis) foram entreguem sem bolhas ou com bolhas menores que uma ervilha?			X

Observações:

Legenda: C = conforme, NC = não conforme, NA = não aplicável

Elaboração: Wellington F. Alvarenga | Revisão: Cláudia C. Windmöller | Aprovação: Wellington F. Alvarenga

Número do documento: 22072123343322400009553545592
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343322400009553545592
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:15

Check list de recebimentos amostras de 300 gramas

	FORMULÁRIO PADRÃO	Código: FP-015
	FICHA DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS	Revisão 00 | 17/12/2020
		Página 1 de 1

Subprojeto: 22

ENTREGA

Nome: William Fortes Rodrigues

CPF: 067.050.036-63 ; **Assinatura:** [signature]

RECEBIMENTO

Data: 23/09/22 ; **Hora:** 13 h 40 ; **Responsável:** Ana Paula Pires Monteiro

	Requisitos Verificados	Resultado C	NC	NA
01	As caixas/embalagens de transporte das amostras estão fechadas e não apresentam sinais de violação?	X		
02	As amostras foram transportadas em caixas com gelo? ( ) Sim; ( ) Não. Temperatura medida nas caixas/embalagens: Caixa 01: 6,0 °C; Caixa 02: 5,9 °C; Caixa 03: 4,0 °C; Caixa 04: — °C; Caixa 05: — °C; Caixa 06: — °C; Caixa 07: — °C; Caixa 08: — °C. **Identificação do termômetro utilizado:** TIV-003	X		
03	A ficha de coleta foi entregue com as amostras e está preenchida corretamente?	X		
04	A identificação das amostras nos frascos/embalagens coincide com a da ficha de coleta?	X		
05	Os recipientes/frascos utilizados na coleta das amostras são apropriados considerando as análises solicitadas e estão íntegros?	X		
06	A quantidade de amostra é suficiente para realizar as análises solicitadas?	X		
07	A amostra recebida contém os preservantes apropriados conforme as análises solicitadas?			X
08	A amostra está dentro do prazo de validade para todas as análises solicitadas?			
09	Os vials (para análise de compostos orgânicos voláteis) foram entreguem sem bolhas ou com bolhas menores que uma ervilha?			X

Observações:

Legenda: C = conforme; NC = não conforme; NA = não aplicável.

Elaboração: Wellington F. Alvarenga	Revisão: Cláudia C. Windmöller	Aprovação: Wellington F. Alvarenga

Número do documento: 22072123343322400009553545592
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343322400009553545592
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:15

Horário de Saída: 09h50m

Caixa 01 (caixa preta com tampa preta 18 amostras de 300 gramas).
‘

Caixa 02 (caixa preta com tampa preta e 20 amostras de 300 gramas).

Caixa 03 (caixa azul com tampa preta e 20 amostras de 300 gramas).

Caixa 04 (caixa azul e 26 amostras âmbar).

Caixa 05 (caixa azul e 32 amostras âmbar).

Horário de Entrega: início as 11h10m; fim: em torno de 12h20m

Caixa 01 (caixa preta com tampa preta 18 amostras de 300 gramas).
‘

Caixa 02 (caixa preta com tampa preta e 20 amostras de 300 gramas).

Caixa 03 (caixa azul com tampa preta e 20 amostras de 300 gramas).

Caixa 04 (caixa azul e 26 amostras âmbar).

Caixa 05 (caixa azul e 32 amostras âmbar).

Certificado de calibração do termômetro das caixas: Laboratório Engecal Engenharia de Calibração Ltda, validos até:

- março de 2022, conforme etiquetas afixadas nos termômetros TE-001, TE-002, TE-005;
- julho de 2022, conforme etiquetas afixadas nos termômetros das caixas CX-001 e CX-002.

Desvios: não constatados

As AMOSTRAS foram entregues em conformidade com o Departamento de Química – CRA/UFMG.

Número do documento: 22072123343322400009553545592
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343322400009553545592
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:15

8) Recomendações Finais da Equipe Auditora (Desvios/ Questões não resolvidas; informações relevantes a serem consideradas na próxima auditoria):

☐ Foram identificados desvios, havendo necessidade de refazer as coletas para as amostras.
Justificativa:------

☒ Não foram constatados desvios.

9) Análise e Verificação SAS:

☐ Foram identificados desvios, havendo necessidade de refazer as coletas para as amostras.
Justificativa:----------

☒ Não foram constatados desvios.

Data: 29/09/2021	**Responsável:** **Carlos Henrique Rocha Figueiredo** **Diretor de Certificação**

Número do documento: 22072123343322400009553545592
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343322400009553545592
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:15

Relatório de Auditoria

Tipo de Auditoria: ☒ Testemunha	Relatório Nº: 17/2021 Tomada 04 **Data(s) da Auditoria:** 27/09/2021 a 30/09/2021
Norma / Revisão **(Identificação da chamada):** Chamada Pública Interna Induzida 08/2020 do Projeto Brumadinho UFMG – Tomada 04	
Resumo: Conforme CONTRATO nº 7428.21 FUNDAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA - Fundep e a SAS CERTIFICADORA LTDA, decorrente da Seleção Pública nº 120/2021, em conformidade com o Processo nº: 27957*01*091*34 – BRUMADINHO/FACE/SUBPROJETO 8 COLETA DE AMOSTRAS DE SOLOS E REJEITO, tem por objeto auditoria para fiscalização dos procedimentos de coleta, armazenamento e transporte de amostras de solo do projeto Brumadinho - MG, conforme exigências e especificações estabelecidas no Edital e em seus Anexos.	
Abstract: According to CONTRACT No. 7428.21 RESEARCH DEVELOPMENT FOUNDATION - Fundep and SAS CERTIFICADORA LTDA, resulting from Public Selection No. 120/2021, in accordance with Process No.: 27957 * 01 * 091 * 34 - BRUMADINHO / FACE / SUBPROJETO 8 SAMPLE COLLECTION OF SOILS AND REJECT, has the purpose of auditing for the inspection of the procedures for the collection, storage and transport of soil samples of the Brumadinho project - MG, according to the requirements and specifications established in the Public Notice and its Annexes.	
Escopo **(Descrição simplificada):** Coleta, armazenamento e transporte de amostras de solos e rejeito do Projeto Brumadinho UFMG, conforme exigências e especificações estabelecidas.	

Palavras-chave: não informada
Tema: não informada
Categoria / Subcategoria: não informada

Organização (razão social): Fundação de Desenvolvimento da Pesquisa – Fundep (Projeto Brumadinho UFMG)
Representantes: Professor Fabio Soares de Oliveira – Coordenador do projeto Professor Frederico Wagner de Azevedo – Subcoordenador do projeto
Endereço(s) completo(s) do(s) local(is) auditado(s): Pontos de coleta na Sub-bacia do Ribeirão Ferro Carvão – Brumadinho – MG (conforme item 7 deste relatório).

Equipe Auditora – Nome:	Função:
Sidney Luís Simão Cláudia Mendonça Castro	Auditor Líder – Equipe 1 e transporte Auditora Líder – Equipe 2

Data de conclusão: 30/09/2021	**Autores do Relatório:** Cláudia Mendonça Castro Sidney Luís Simão

Número do documento: 22072123343322400009553545592
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343322400009553545592
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:15

1) Objetivos da auditoria:

Conforme CONTRATO nº 7428.21 FUNDAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA - Fundep e a SAS CERTIFICADORA LTDA, decorrente da Seleção Pública nº 120/2021, em conformidade com o Processo nº: 27957*01*091*34 – BRUMADINHO/FACE/SUBPROJETO 8 COLETA DE AMOSTRAS DE SOLOS E REJEITO, tem por objeto auditoria para fiscalização dos procedimentos de coleta, armazenamento e transporte de amostras de solo do projeto Brumadinho - MG, conforme exigências e especificações estabelecidas no Edital e em seus Anexos.

Inclui controle qualitativo e quantitativo do objeto, visando garantir o atendimento das especificações.

Obrigações dos Auditores vinculados às atividades de coleta:
1 – Realizar uma reunião inicial de planejamento e apresentação da proposta com a Coordenadora Geral da proposta; 2 – Participar do treinamento de coleta; 3 – Separar e organizar os materiais necessários para a realização do trabalho de audição em campo; 4 – Conferir a elaboração das etiquetas e códigos de barras com a identificação das amostras; 5 – Participar dos trabalhos de campo e da realização das coletas; 6 – Fiscalizar todas as atividades de campo, incluindo a limpeza das ferramentas, produção das amostras compostas ou simples, embalagem, identificação, lacração e armazenamento das amostras; 7 – Assinar as etiquetas de identificação de todas as amostras, certificando a autenticidade dos procedimentos realizados; 8 – Manter contato constante com o(a) Coordenador(a) de Equipe, indicando eventuais adequações necessárias caso observe algum procedimento em desconformidade com o Edital CTC 08/2020; 9 – Auxiliar o(a) Coordenador(a) de Equipe a entregar as amostras para a Coordenadora Geral após finalizadas as coletas; 10 – Entregar relatório final de auditoria da sua equipe

Auditor(a) vinculado(a) ao transporte de amostras:
1 – Participar da elaboração do protocolo de segurança para a acomodação de transporte das amostras; 2 – Participar do treinamento de coleta; 3 – Realizar o transporte das amostras coletadas durante as campanhas de campo, acompanhado por um Ajudante de Transporte, 4 – Entregar as amostras no CRA e registra o protocolo de entrega com membro responsável do CTC, que deverá receber essas amostras e verificá-las ao final de cada entrega.

2) Critérios de auditoria:

Processos definidos / informados neste relatório e a documentação aplicável desenvolvida pela organização cliente.

Número do documento: 22072123343322400009553545592
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343322400009553545592
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:15

3) Breve apresentação da Organização:

O Projeto Brumadinho UFMG tem como objetivo geral auxiliar o Juízo da 2ª Vara da Fazenda Pública da Comarca de Belo Horizonte por meio de estudos e pesquisas que permitam identificar e avaliar os impactos decorrentes do rompimento da Barragem I da Mina Córrego do Feijão. Os objetivos específicos são: identificar e avaliar as necessidades emergenciais dos impactos socioeconômicos, ambientais, na saúde, na educação, nas estruturas urbanas, no patrimônio cultural material e imaterial e nas populações ribeirinhas, dentre outros impactos, em escala local, microrregional, mesorregional e regional; e apresentar as necessidades de recuperação e reconstrução em Relatório de Avaliação Consolidado e desenvolver Plano de Recuperação.

4) Confirmação de dados fornecidos pela Organização:

☒ Os documentos e dados fornecidos pela organização não apresentam quaisquer divergências.

☐ Foram encontradas divergências nos documentos e dados fornecidos pela Organização.

5) Outras informações:

Os responsáveis pela coleta, armazenamento e transporte de amostras de solos e rejeito do projeto Brumadinho UFMG foram devidamente treinados, sendo a eficácia deste treinamento verificada ao longo do processo de testemunha.

Precedeu a designação da equipe da auditoria, a avaliação de eventuais conflitos de interesse existentes entre os auditores designados e o processo citado no edital de contratação dos serviços, conforme previsto na Chamada Pública Interna Induzida 08/2020 do Projeto Brumadinho UFMG, tendo sido evidenciado que os auditores citados neste documento não têm qualquer relação com as partes das ações judiciais que tramitam no Juízo da 2ª Vara de Fazenda Pública da Comarca de Belo Horizonte.

Os Critérios de Confidencialidade desta auditoria, incluindo segurança e proteção de dados são de conhecimento da equipe auditora, definidos Código de Ética e Conduta SAS.

Número do documento: 22072123343322400009553545592
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343322400009553545592
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:15

6) Lista de Presença:

Reunião /Equipe:	**Data: 27/09/2021 a 30/09/2021**
Nome:	**Cargo ou função:**
Sidney Luís Simão **Equipe 1**	Auditor Líder SAS Auditor Líder /Transporte
Cláudia Mendonça Castro **Equipe 2**	Auditora Líder SAS Auditora Líder
Anarda Luísa Sousa Simões **Equipe 1**	UFMG (Coordenadora)
• Samuel Rodrigues Ribeiro	UFMG (Ajudante de Coleta)
• Wilian F. Rodrigues	UFMG (Ajudante de Coleta)
Paula Karen Mota **Equipe 2**	UFMG (Coordenadora)
• Frederico Wagner de Azevedo	UFMG (Ajudante de Coleta)
• Carla Cristina Alves Pereira	UFMG (Ajudante de Coleta)
MANSERV	
• Rafael de Oliveira Santos	Motorista de veículos leves - MANSERV
• Genicleubson Leite da Silva	Motorista de veículos leves – MANSERV
• Weslei Ledeir de Oliveira	Motorista de veículos leves - MANSERV

NOTA 01: os auditores UFLA não estiveram presentes nesta data/período de coleta. Os Representante da Comunidade – AEDAS (Associação Estadual de Defesa Ambiental e Social) também não estiveram presentes nesta data/período de coleta.

NOTA 02: todo trabalho realizado na Mina do Córrego do Feijão acontece com o acompanhamento de equipe especializada em locomoção dentro da área e no perímetro da Mineração, composta por profissionais da MANSERV, que vão de batedouro, orientando sobre os acessos, segurança e locais possíveis de estacionar. São seguidos pelos carros da UFMG.

7) Constatações da Auditoria:

Método de auditoria: Análise Crítica de documentos, Entrevista, Observação das atividades.

Atividades Testemunhadas:

Processo de coleta e armazenamento de amostras de solo e rejeitos para análise em laboratório.

Equipamentos de coleta:
GPS
Trena
Pá de inox
Balde inox capacidade 10l
Balde inox capacidade de 5l
Lacres plásticos numerados
Vidro âmbar para armazenar material
Sacos de plástico para armazenar material
Funil de Inox
Balança
1 dispersor contendo detergente Liquinox

Número do documento: 22072123343322400009553545592
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343322400009553545592
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:15

1 dispersor contendo água

Papel toalha
1 Pincel de cerdas macias
Etiquetas
Caixa térmica para conservação das amostras com gelo absoluto
Termômetro para garantir o resfriamento
Balança digital pequena para campo
Trado de 1,00 metros

Registro fotográfico/Treinamento dos Serviços realizados no Campo com coleta de amostras nos trechos 01-20 e 20-40 cm.

- O procedimento para coleta de amostras 0-20 e 20-40 foi demonstrado fotograficamente no relatório da semana de 31/05 a 03/06/2021, representando o treinamento e/ou reforço da técnica pelos coordenadores das equipes 03 e 04.

Registro fotográfico/Treinamento dos Serviços realizados no Campo com coleta de amostras nos trechos 40-60, 60-80 e 80-100 cm feitas em perfil.

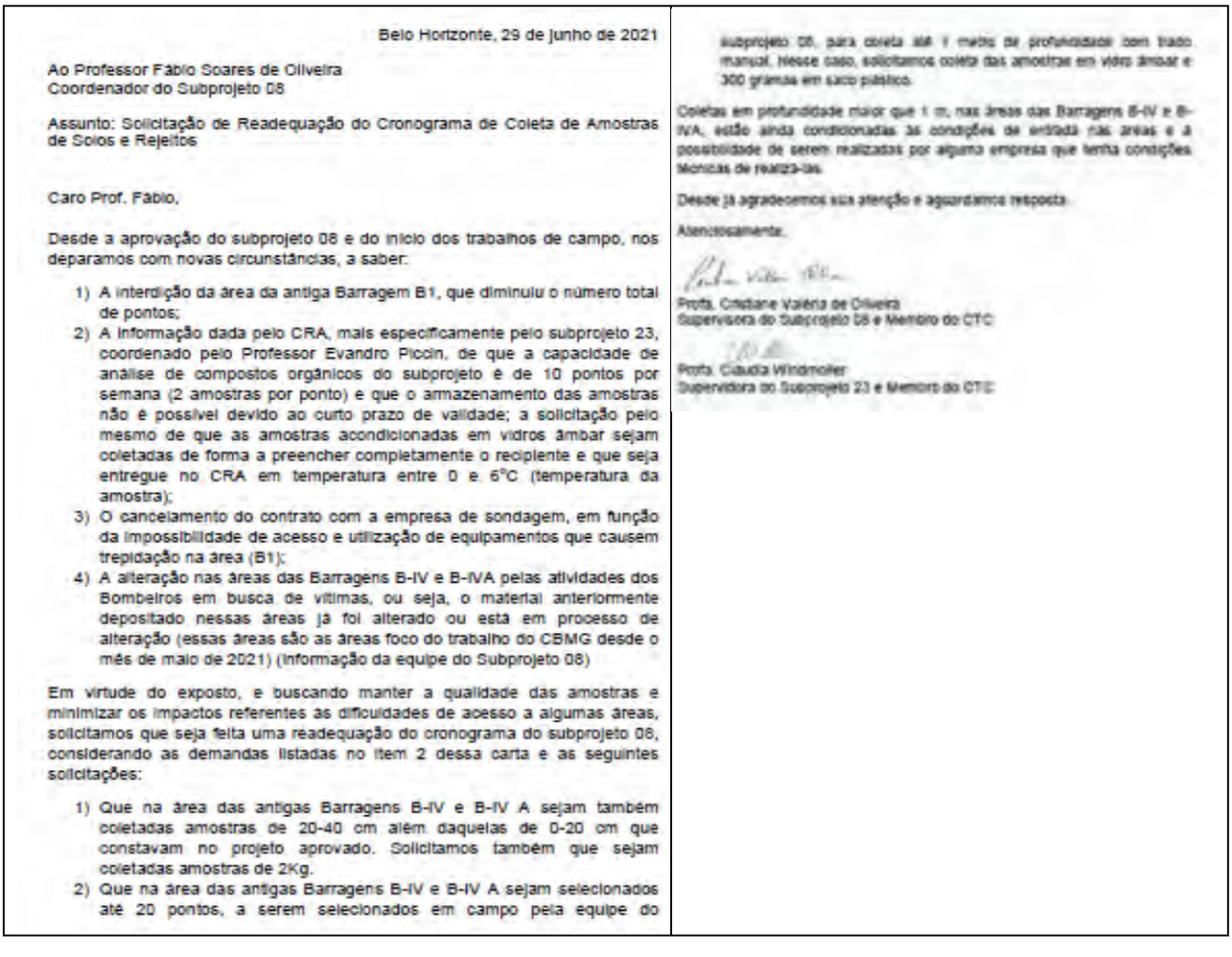
- O procedimento para coleta em profundidade foi demonstrado fotograficamente no relatório da semana de 03 a 06/09/2021, representando o treinamento e/ou reforço da técnica pelo coordenador para as equipes de campo 01 e 02.

Procedimento / Check List de Coleta (trechos de 0-20 cm e de 20-40 cm):

Projeto Brumadinho - UFMG / SUB Projeto 08							
Coleta em superfície (SUP) segundo Edital CTC 08/2020							
Profundidade	0-20 cm	6 kg	Amostra homogeneizada	saco plástico	3 x 2kg		
		1 kg	Amostra Homogeneizada	saco plástico	3 x ~~200gr~~	300g TOTAL	
				vidro âmbar 100ml	3 x ~~50 gr~~		
	20-40 cm	6 kg	Amostra Homogeneizada	saco plástico	3 x 2kg		
		1 kg	Amostra Homogeneizada	saco plástico	3 x 200gr		
				vidro âmbar 100ml	3 x 50 gr		
Higienização de ferramenta - Segundo SESDPROC 205-R 3 (2015)							
* Remoção do material (S, R, S+R) excedente com papel toalha branco							
* Remoção do material (S, R, S+R) excedente com pincel de cerdas macias							
* Lavagem com dois jatos de água deionizada acomodada numa pisseta							
* Lavagem com um jato de detergente Liquinox® acomodado numa pisseta							
* Retirada de excesso de líquido com papel toalha branco							
* Lavagem com três jatos de água deionizada acomodada numa pisseta							
* Secagem com papel toalha branco							
Identificação segundo Edital CTC 08/2020							
0-20 cm	Saco plástico e vidro âmbar	Lacre de segurança					
		Etiqueta					
		Assinatura (coordenador equipe; Auditor)					
20-40 cm	Saco plástico e vidro âmbar	Lacre de segurança					
		Etiqueta					
		Assinatura (coordenador equipe; Auditor)					
Acondicionamento segundo Edital CTC 08/2020							
0-20 cm	Saco plástico com amostras de 2kg	Caixa de plástico					
	Vidro âmbar e saco plástico com amostras de 200 gr	Caixa térmica					
20-40 cm	Saco plástico com amostras de 2kg	Caixa de plástico					
	Vidro âmbar e saco plástico com amostras de 200 gr	Caixa térmica					
Verificação Final							
* Preenchimento das planilhas com número das amostras, tipo (S, R, S+R), número dos lacres.							

NOTA 01: *a coleta com o trado ou em perfil foi realizada pela segunda vez e o procedimento acima não contempla check-list para os trechos de 40-60 cm, 60-80 cm e de 80-100 cm. O procedimento segue o recomendado no segundo parágrafo do documento abaixo:*

Número do documento: 22072123343322400009553545592
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343322400009553545592
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:15



Belo Horizonte, 29 de junho de 2021

Ao Professor Fábio Soares de Oliveira
Coordenador do Subprojeto 08

Assunto: Solicitação de Readequação do Cronograma de Coleta de Amostras de Solos e Rejeitos

Caro Prof. Fábio,

Desde a aprovação do subprojeto 08 e do início dos trabalhos de campo, nos deparamos com novas circunstâncias, a saber:

1) A interdição da área da antiga Barragem B1, que diminuiu o número total de pontos;
2) A informação dada pelo CRA, mais especificamente pelo subprojeto 23, coordenado pelo Professor Evandro Piccin, de que a capacidade de análise de compostos orgânicos do subprojeto é de 10 pontos por semana (2 amostras por ponto) e que o armazenamento das amostras não é possível devido ao curto prazo de validade; a solicitação pelo mesmo de que as amostras acondicionadas em vidros âmbar sejam coletadas de forma a preencher completamente o recipiente e que seja entregue no CRA em temperatura entre 0 e 6°C (temperatura da amostra);
3) O cancelamento do contrato com a empresa de sondagem, em função da impossibilidade de acesso e utilização de equipamentos que causem trepidação na área (B1);
4) A alteração nas áreas das Barragens B-IV e B-IVA pelas atividades dos Bombeiros em busca de vítimas, ou seja, o material anteriormente depositado nessas áreas já foi alterado ou está em processo de alteração (essas áreas são as áreas foco do trabalho do CBMG desde o mês de maio de 2021) (informação da equipe do Subprojeto 08)

Em virtude do exposto, e buscando manter a qualidade das amostras e minimizar os impactos referentes às dificuldades de acesso a algumas áreas, solicitamos que seja feita uma readequação do cronograma do subprojeto 08, considerando as demandas listadas no item 2 dessa carta e as seguintes solicitações:

1) Que na área das antigas Barragens B-IV e B-IV A sejam também coletadas amostras de 20-40 cm além daquelas de 0-20 cm que constavam no projeto aprovado. Solicitamos também que sejam coletadas amostras de 2Kg.
2) Que na área das antigas Barragens B-IV e B-IV A sejam selecionados até 20 pontos, a serem selecionados em campo pela equipe do

subprojeto 08, para coleta até 1 metro de profundidade com trado manual. Nesse caso, solicitamos coletar das amostras em vidro âmbar e 300 gramas em saco plástico.

Coletas em profundidade maior que 1 m, nas áreas das Barragens B-IV e B-IVA, estão ainda condicionadas às condições de entrada nas áreas e à possibilidade de serem realizadas por alguma empresa que tenha condições técnicas de realizá-las.

Desde já agradecemos sua atenção e aguardamos resposta.

Atenciosamente,

Profa. Cristiane Valéria de Oliveira
Supervisora do Subprojeto 08 e Membro do CTC

Profa. Cláudia Windmöller
Supervisora do Subprojeto 23 e Membro do CTC

NOTA 02*: após a ocorrência indesejável de verificar que 4 amostras âmbar foram entregues no Departamento de Química – CRA/UFMG trincadas e que o material contido nelas era mais argiloso e úmido, ficou definido pelo professor* Fábio Soares de Oliveira *e responsáveis pela Química que esse tipo de amostra deveria ser armazenada na gaveta/prateleira inferior do freezer, evitando-se assim o congelamento das mesmas e a expansão do material. Essas amostras devem ser identificadas na Ficha de Amostragem, campo observação, permitindo a verificação da adoção desta prática pelo auditor responsável pela entrega.*

Atividades realizadas em Campo (semana de 27/09/2021 a 30/09/2021)

Início dos serviços de Campo:

O início dos trabalhos foi com a realização de reunião das equipes, coordenada pelo professor Frederico Wagner de Azevedo, repassando os pontos do dia e esclarecendo que os Representantes da Comunidade - AEDAS (Associação Estadual de Defesa Ambiental e Social) não participaria das coletas desta semana. Também a UFLA não enviaria profissional para acompanhamento.

A coleta se daria em área de barragem (BIV), sendo os pontos representados no GPS pela letra B, seguida do número do ponto. Área prevista em princípio como somente de rejeito. A coleta envolve dez pontos semanais, sendo que desta vez foram três deles em profundidade, implicando nestes pontos em coletas de amostras âmbar e de 300 gramas (R1, R2 e R3) nos trechos de 40-60 cm, 60-80 cm, 80-100 cm, usando trado ou realizando coleta em perfil (quando viável). Foram previstas coletas em cinco pontos por equipe, sendo que um deles em

Número do documento: 22072123343322400009553545592
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343322400009553545592
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:15

profundidade (dois pontos em profundidade na semana, um por equipe). Total de amostras da semana:

R1, R2, R3	Trechos	Total	UFMG (R1 e R2)	VALE/ARCADIS (R3)
2 quilos	Em 10 pontos: 0-20; 20-40 cm.	60	40	20
300 gramas	• Em 7 pontos: 0-20; 20-40. • Em 3 pontos: 0-20; 20-40; 40-60; 60-80; 80-100 cm	78	52	26
Âmbar	• Em 7 pontos: 0-20; 20-40. • Em 3 pontos: 0-20; 20-40; 40-60; 60-80; 80-100 cm.	78	52	26

Procedimentos básicos adotados pelas equipes 1 e 2:

Os pontos onde foram realizadas as coletas foram devidamente marcados, utilizando GPS e ajustados via satélite, analisados possíveis desvios.

A Coleta e a armazenagem foram devidamente realizadas pelas equipes UFMG seguindo o procedimento.

- As etiquetas foram devidamente assinadas por membro da equipe UFMG e auditor SAS, que conferiram a lacração e preparo para o transporte.

.
Os equipamentos foram devidamente limpos.

- Antes do início de cada retirada de amostras os equipamentos foram devidamente limpos e higienizados conforme procedimento indicado pela UFMG.

Equipe 1: Auditor Sidney Luis Simão

- Dia 20/09/2021
Ponto 48A (localização coordenadas 0592237 / 7773329, altitude 815 m)
Tipo de Material – Rejeito.
Realizada a retirada da amostra de 0 a 20 cm, 20 a 40 cm, em amostras de aproximadamente 12,0 kg cada e neste ponto foi ampliado a profundidade para mais 3 profundidades, 40 a 60 cm, 60 a 80 cm e 80 a 100 cm, nestas amostras a coletamos 5 kg de material.

- Dia 21/09/2021
Ponto 47 (Localização coordenadas 0592229 / 7773501, altitude 808 m)
Tipo de Material – Rejeito.
Realizada a retirada das amostras de 0 a 20 cm e de 20 a 40 cm em amostras de aproximadamente 12 kg cada.
Ponto 46 (localização coordenadas 0592193 / 7773501, altitude 808 m)
Material retirado - Rejeito
Realizada a retirada amostras de 0 a 20 cm e de 20 a 40 cm em amostras de aproximadamente 11 kg cada.
Ponto 45 (localização coordenadas 0592147 / 7773501, altitude 815 m)
Material Retirado - Rejeito.
Realizada a retirada da amostra de 0 a 20 cm e de 20 a 40 cm em amostras de aproximadamente 12,0 kg cada.
Ponto 44 (localização coordenadas 0592371 / 7773532, altitude 812 m)

Número do documento: 22072123343322400009553545592
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343322400009553545592
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:15

Material Retirado - Rejeito.
Realizada a retirada da amostra de 0 a 20 cm e de 20 a 40 cm em amostras de aproximadamente 12,0 kg cada.

Relatório Fotográfico dos Serviços realizados no Campo – equipe 01

GPS Identificação dos pontos



Equipamentos Limpos e Higienizados



Amostras sendo transportadas na área para serem preparadas



Local preparado para a retirada de amostra em banca



Amostras devidamente preparadas para transporte (envasadas, identificadas e lacradas)



Pontos de Retirada

Número do documento: 22072123343322400009553545592
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343322400009553545592
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:15

Ponto 53



Ponto 52



Ponto 64



Ponto 65 (Corrego Ferro Carvão)



Ponto 58



Localização dos Pontos

Número do documento: 22072123343322400009553545592
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343322400009553545592
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:15

Ponto 53



Ponto 52



Ponto 64



Ponto 65



Ponto 58



Escavação / Preparo das amostras para Transporte

Número do documento: 22072123343322400009553545592
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343322400009553545592
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:15

Preparo das bancas para retirada de amostras



Retirada de Amostras em Pilha de Solo



Preparo das amostras, identificação e lacração



Preparo das amostras para embalar



Transporte das amostras dentro da área

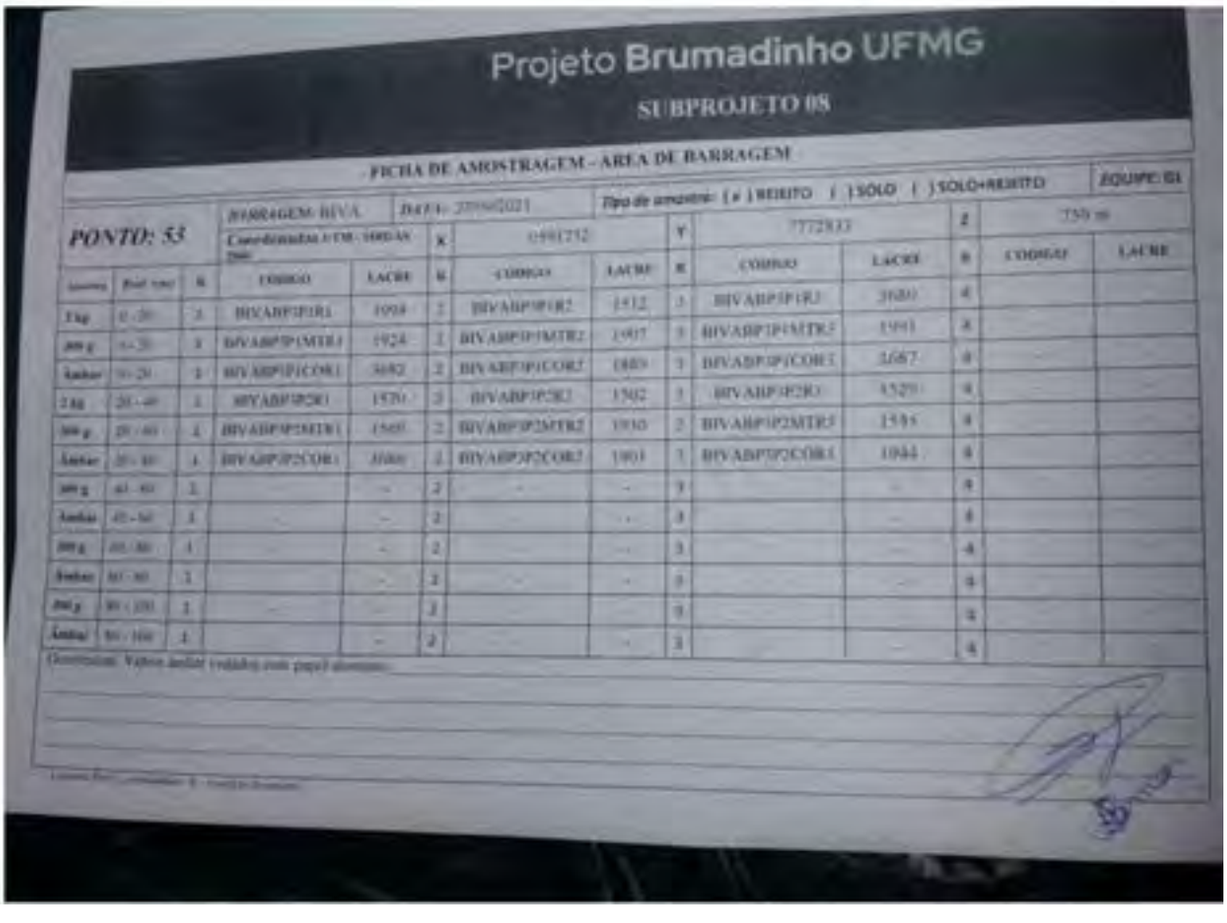


Geladeira utilizada para transporte das amostras resfriadas



Fichas de Amostras

Número do documento: 22072123343322400009553545592
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343322400009553545592
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:15



Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

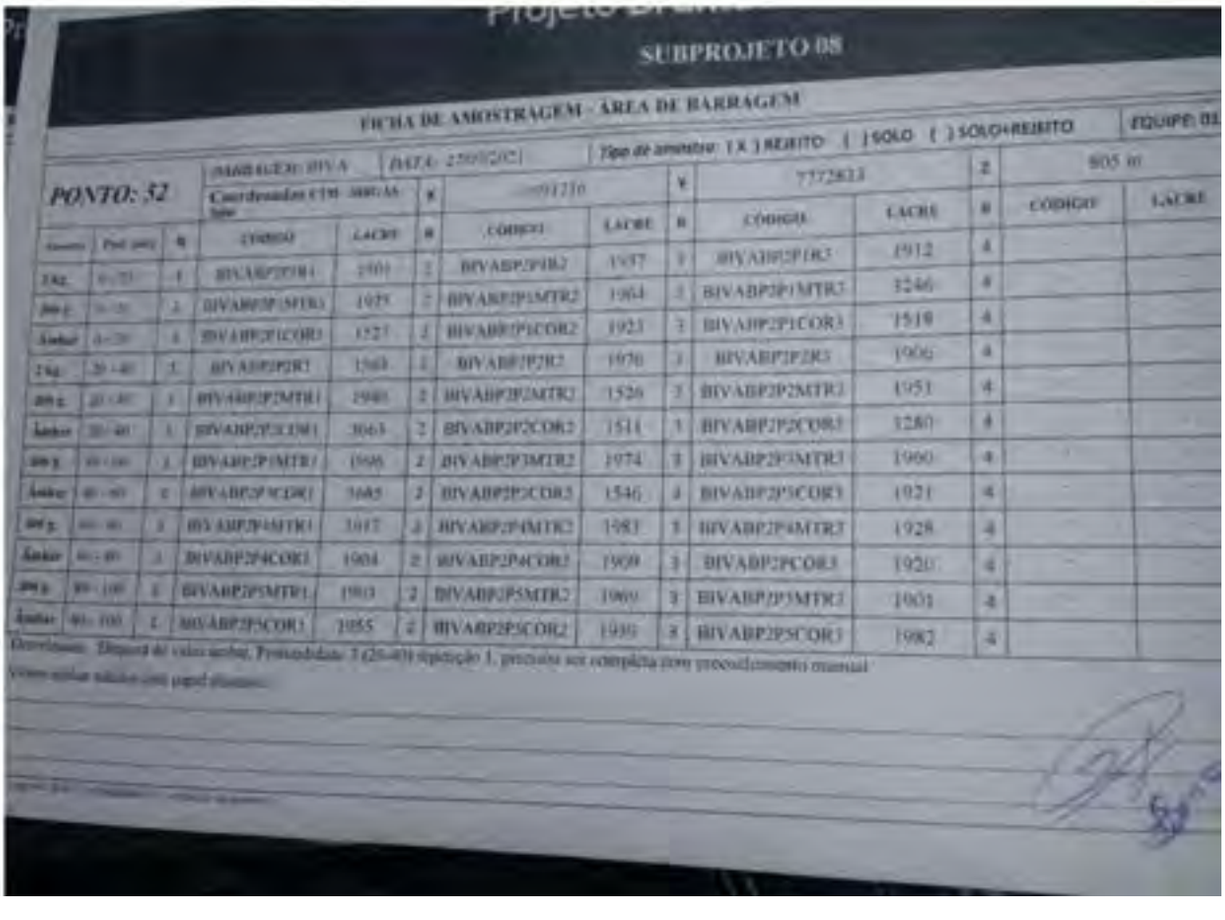
FICHA DE AMOSTRAGEM – ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 53 | BARRAGEM: BIVA | DATA: 27/09/2021 | Tipo de amostra: (x) REJEITO ( ) SOLO ( ) SOLO+REJEITO | EQUIPE: 01

Coordenadas UTM: 580SAS | X: 0581252 | Y: 7772833 | Z: 750 m

Amostra	Prof. (cm)	N	CÓDIGO	LACRE	N	CÓDIGO	LACRE	N	CÓDIGO	LACRE	N	CÓDIGO	LACRE
1kg	0 - 20	1	BIVABP1P1R1	1934	2	BIVABP1P1R2	1512	3	BIVABP1P1R3	3680	4		
500 g	0 - 20	1	BIVABP1P1MTR1	1924	2	BIVABP1P1MTR2	1907	3	BIVABP1P1MTR3	1991	4		
Anilux	0 - 20	1	BIVABP1P1COR1	3682	2	BIVABP1P1COR2	1889	3	BIVABP1P1COR3	3687	4		
2 kg	20 - 40	1	BIVABP1P2R1	1920	2	BIVABP1P2R2	1502	3	BIVABP1P2R3	4529	4		
500 g	20 - 40	1	BIVABP1P2MTR1	1569	2	BIVABP1P2MTR2	1910	3	BIVABP1P2MTR3	1581	4		
Anilux	20 - 40	1	BIVABP1P2COR1	3686	2	BIVABP1P2COR2	1901	3	BIVABP1P2COR3	1944	4		
500 g	40 - 60	1		-	2	-	-	3		-	4		
Anilux	40 - 60	1		-	2	-	-	3		-	4		
500 g	60 - 80	1		-	2	-	-	3		-	4		
Anilux	60 - 80	1		-	2	-	-	3		-	4		
500 g	80 - 100	1		-	2			3			4		
Anilux	80 - 100	1		-	2		-	3		-	4		

Observações: Valores anotar (rabisco com papel alumínio)



Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM – ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 52 | BARRAGEM: BIVA | DATA: 27/09/2021 | Tipo de amostra: (X) REJEITO ( ) SOLO ( ) SOLO+REJEITO | EQUIPE: 01

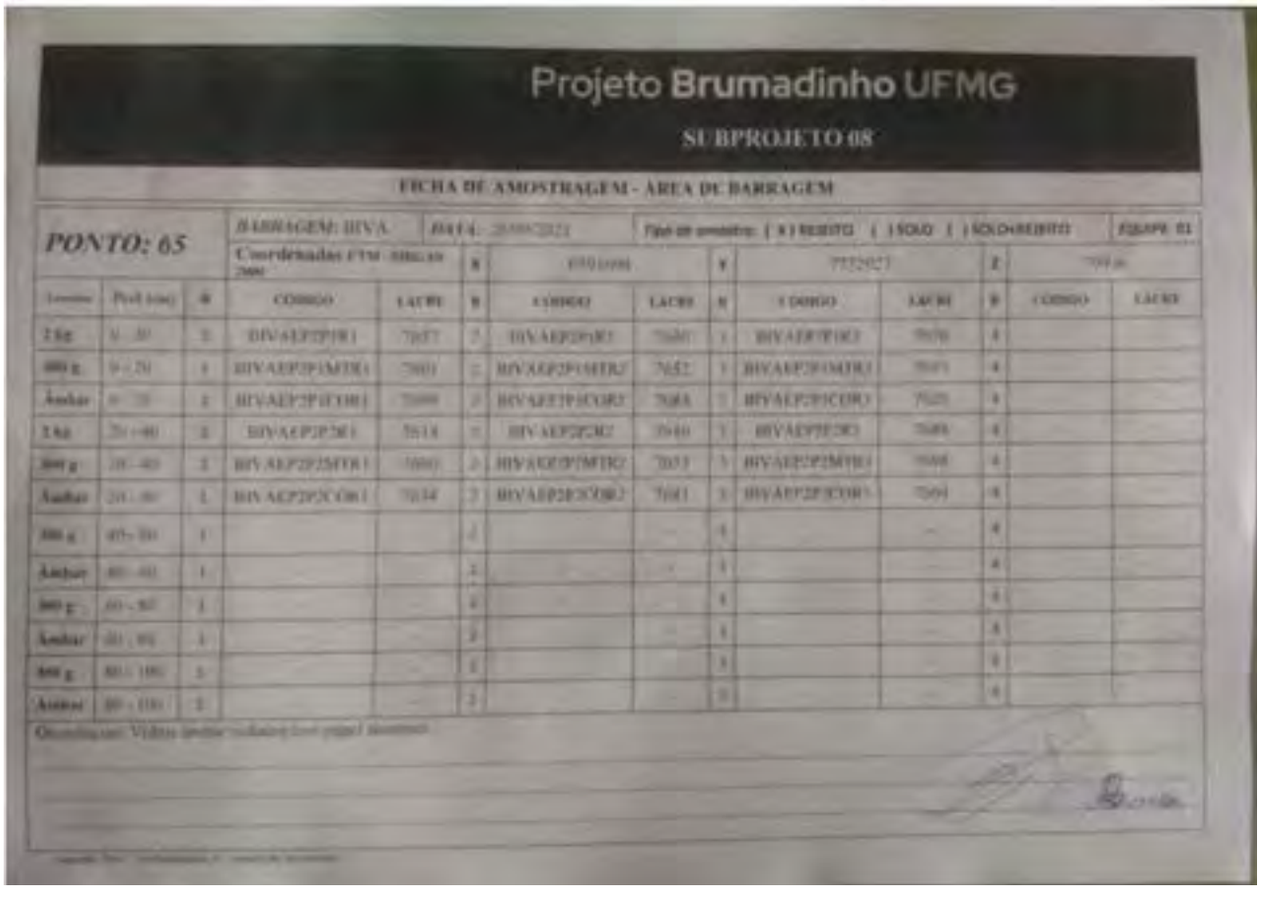
Coordenadas UTM: 580SAS | X: 0581230 | Y: 7772823 | Z: 805 m

Amostra	Prof. (cm)	N	CÓDIGO	LACRE	N	CÓDIGO	LACRE	N	CÓDIGO	LACRE	N	CÓDIGO	LACRE
1kg	0 - 20	1	BIVABP2P1R1	1901	2	BIVABP2P1R2	1937	3	BIVABP2P1R3	1912	4		
500 g	0 - 20	1	BIVABP2P1MTR1	1935	2	BIVABP2P1MTR2	1964	3	BIVABP2P1MTR3	3246	4		
Anilux	0 - 20	1	BIVABP2P1COR1	1527	2	BIVABP2P1COR2	1923	3	BIVABP2P1COR3	1519	4		
2 kg	20 - 40	1	BIVABP2P2R1	1563	2	BIVABP2P2R2	1970	3	BIVABP2P2R3	1906	4		
500 g	20 - 40	1	BIVABP2P2MTR1	1940	2	BIVABP2P2MTR2	1526	3	BIVABP2P2MTR3	1951	4		
Anilux	20 - 40	1	BIVABP2P2COR1	3663	2	BIVABP2P2COR2	1514	3	BIVABP2P2COR3	1280	4		
500 g	40 - 60	1	BIVABP2P3MTR1	1906	2	BIVABP2P3MTR2	1974	3	BIVABP2P3MTR3	1960	4		
Anilux	40 - 60	1	BIVABP2P3COR1	3685	2	BIVABP2P3COR2	1546	3	BIVABP2P3COR3	1921	4		
500 g	60 - 80	1	BIVABP2P4MTR1	1917	2	BIVABP2P4MTR2	1983	3	BIVABP2P4MTR3	1928	4		
Anilux	60 - 80	1	BIVABP2P4COR1	1904	2	BIVABP2P4COR2	1909	3	BIVABP2P4COR3	1920	4		
500 g	80 - 100	1	BIVABP2P5MTR1	1903	2	BIVABP2P5MTR2	1969	3	BIVABP2P5MTR3	1903	4		
Anilux	80 - 100	1	BIVABP2P5COR1	1955	2	BIVABP2P5COR2	1930	3	BIVABP2P5COR3	1982	4		

Observações: Etiqueta de valor sobre. Pressionada 3 (25-40) repetição 1, precisou ser completa com procedimento manual

Verso anilux rabisco com papel alumínio

Número do documento: 22072123343322400009553545592
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343322400009553545592
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:15

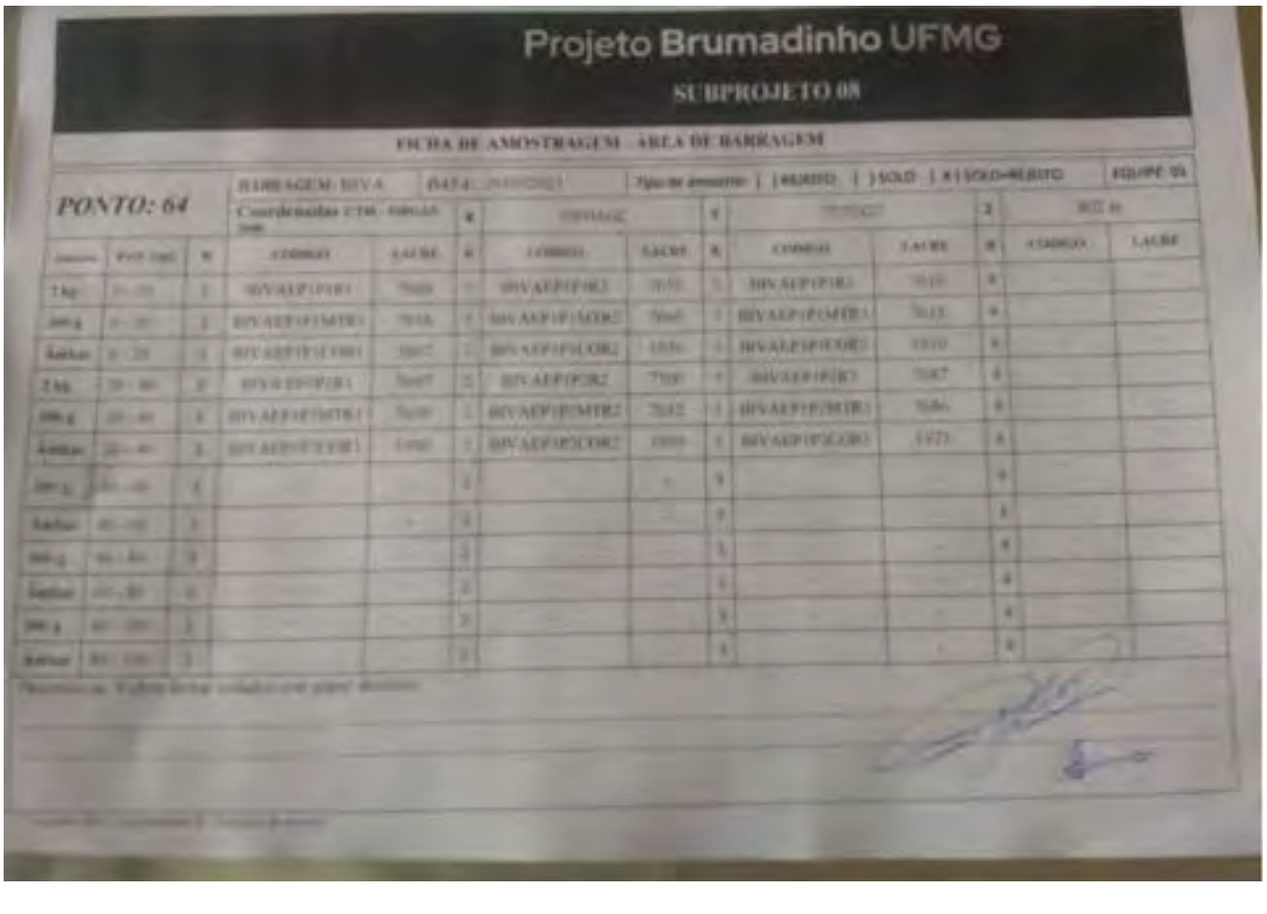


Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 65



Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 64

Número do documento: 22072123343322400009553545592
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343322400009553545592
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:15


Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM – ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 58

Equipe 2: Auditora Cláudia

Pontos coletados no período de 27/09/2021 a 28/09/2021:

Data	Turno	Ponto	Coordenadas Gabinete	Coordenadas Amostradas	Observação / justificativas da equipe
27/09/2021	manhã	B059	X 591.644 Y 7.772.895 Z não registrado no GPS	X 591.659 Y 7.772.895 Z 801 metros	Deslocamento do ponto B059 em 15 metros a oeste do ponto gabinete. Isso se justifica porque o ponto gabinete apresentava solo e rejeito e a proposta era coletar apenas rejeito. Alteração para B059-A
27/09/2021	tarde	B054	X 591.626 Y 7.772.864 Z não registrado no GPS	X 591.631 Y 7.772.850 Z 802 metros	Deslocamento do ponto B054 em 19 metros do ponto gabinete. Isso se justifica por se tratar de ponto localizado nas pedras. Alteração para B054-A
28/09/2021	manhã	B049	X 591.698 Y 7.772.802 Z 801 metros	NA	Deslocamento do ponto B049 em 4 metros do ponto gabinete. Portanto, assumiu as coordenadas gabinete devido ao deslocamento ser inferior ao erro previsto no GPS. **Ponto coletado em profundidade**.
28/09/2021	manhã	B050	X 591.734 Y 7.772.802	X 591.716 Y 7.772.804	Deslocamento do ponto B050 em 18 metros a leste da coordenada

Número do documento: 22072123343322400009553545592
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343322400009553545592
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:15

			Z não registrado no GPS	Z 805 metros	gabinete. Isso se justifica porque as coordenadas do ponto gabinete se encontravam no meio da pilha, dificultando a coleta. Alteração para B050-A
28/09/2021	manhã	B063	X Y Z 812 metros	NA	Coleta na coordenada gabinete.

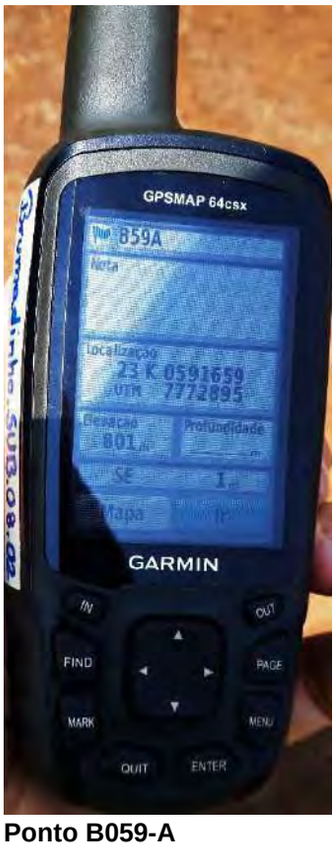
Legenda: *NA – não se aplica*

NOTA: no ponto B049 foi retirada amostra de profundidade em perfil, aumentando os trechos, que passaram a ser: 0-20 cm; 20-40 cm; 40-60 cm; 60-80 cm; 80-100 cm. Em cada trecho, foram coletadas três amostras âmbar e três de 300 gramas (R1, R2 e R3).

Identificação do GPS utilizado pela equipe 2, nos dias 27 e 28/09/2021:



Coordenadas marcadas em GPS dos pontos coletados pela equipe 2:



Ponto B059-A



Ponto B054-A



Ponto B049

Número do documento: 22072123343322400009553545592
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343322400009553545592
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:15



Pponto B050-A



Ponto B063

Os pontos das coletas foram devidamente marcados (vide fotos acima), utilizando GPS e ajustados via satélite, com análise dos possíveis desvios.

Houve mudança de coordenadas em três pontos de retirada, conforme pode-se verificar na comparação entre a localização estabelecida originalmente para esta finalidade, e a localização onde foi retirada efetivamente as amostras. O desvio se deu conforme com justificativa aplicável apresentada pelos integrantes do Grupo 2. Vide tabela acima denominada **Pontos coletados no período de 27/09/2021 a 28/09/2021.**

Localização dos pontos amostrados pela equipe 2:

Número do documento: 22072123343322400009553545592
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343322400009553545592
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:15

PONTO B059-A, DIA 27/09/2021 DE MANHÃ



PONTO B054-A, DIA 27/09/2021 A TARDE



Número do documento: 22072123343322400009553545592
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343322400009553545592
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:15

PONTO B049, DIA 28/09/2021 DE MANHÃ



PONTO B050-A, DIA 28/09/2021 DE MANHÃ



Número do documento: 22072123343385700009553545593
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343385700009553545593
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:15

PONTO B063, DIA 28/09/2021 DE MANHÃ



Planilhas com identificação dos pontos e amostras coletadas pela equipe 2:

Projeto **Brumadinho** UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 59			BARRAGEM: BIVA		DATA: 27/09/2021		Tipo de amostra: (X) REJEITO ( ) SOLO ( ) SOLO+REJEITO				EQUIPE: 2	
			Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		X 0591659		Y 7772895		Z 801 m			
Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	BIVADP1P1R1	1230	2	BIVADP1P1R2	1244	3	BIVADP1P1R3	1207	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVADP1P1MTR1	3140	2	BIVADP1P1MTR2	3138	3	BIVADP1P1MTR3	3152	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVADP1P1COR1	3148	2	BIVADP1P1COR2	1223	3	BIVADP1P1COR3	3112	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVADP1P2R1	1272	2	BIVADP1P2R2	1291	3	BIVADP1P2R3	1222	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVADP1P2MTR1	1300	2	BIVADP1P2MTR2	1295	3	BIVADP1P2MTR3	1236	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVADP1P2COR1	1250	2	BIVADP1P2COR2	1227	3	BIVADP1P2COR3	1268	4	-	-
300 g	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-

Ocorrências:
Vidros âmbar com papel alumínio

Paula Maia

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Planilha de amostras coletadas – Ponto B059-A – dia 27/09/2021

Número do documento: 22072123343385700009553545593
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343385700009553545593
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:15

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 54 | BARRAGEM: BIVA | DATA: 27/09/2021 | Tipo de amostra: (X) REJEITO ( ) SOLO ( ) SOLO+REJEITO | EQUIPE: 3

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000 | X 0591613 | Y 7772850 | Z 802 m

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	BIVACP1P1R1	3146	2	BIVACP1P1R2	1086	3	BIVACP1P1R3	1836	4	–	–
300 g	0 - 20	1	BIVACP1P1MTR1	3188	2	BIVACP1P1MTR2	1221	3	BIVACP1P1MTR3	1267	4	–	–
Âmbar	0 - 20	1	BIVACP1P1COR1	1276	2	BIVACP1P1COR2	1282	3	BIVACP1P1COR3	3119	4	–	–
2 kg	20 - 40	1	BIVACP1P2R1	3132	2	BIVACP1P2R2	3139	3	BIVACP1P2R3	3113	4	–	–
300 g	20 - 40	1	BIVACP1P2MTR1	1249	2	BIVACP1P2MTR2	3101	3	BIVACP1P2MTR3	1257	4	–	–
Âmbar	20 - 40	1	BIVACP1P2COR1	1203	2	BIVACP1P2COR2	1271	3	BIVACP1P2COR3	1205	4	–	–
300 g	40 - 60	1	–	–	2	–	–	3	–	–	4	–	–
Âmbar	40 - 60	1	–	–	2	–	–	3	–	–	4	–	–
300 g	60 - 80	1	–	–	2	–	–	3	–	–	4	–	–
Âmbar	60 - 80	1	–	–	2	–	–	3	–	–	4	–	–
300 g	80 - 100	1	–	–	2	–	–	3	–	–	4	–	–
Âmbar	80 - 100	1	–	–	2	–	–	3	–	–	4	–	–

Ocorrências: Vidros âmbar vedados com papel alumínio

Paula Mota

Planilha de amostras coletadas – Ponto B054-A dia 27/09/2021

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 49 | BARRAGEM: BIVA | DATA: 28/09/2021 | Tipo de amostra: (X) REJEITO ( ) SOLO ( ) SOLO+REJEITO | EQUIPE: 02

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000 | X 0591698 | Y 7772802 | Z 801 m

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	BIVAAP1P1R1	1287	2	BIVAAP1P1R2	3102	3	BIVAAP1P1R3	3145	4	–	–
300 g	0 - 20	1	BIVAAP1P1MTR1	3127	2	BIVAAP1P1MTR2	1289	3	BIVAAP1P1MTR3	3107	4	–	–
Âmbar	0 - 20	1	BIVAAP1P1COR1	1787	2	BIVAAP1P1COR2	1764	3	BIVAAP1P1COR3	1770	4	–	–
2 kg	20 - 40	1	BIVAAP1P2R1	1225	2	BIVAAP1P2R2	1248	3	BIVAAP1P2R3	1235	4	–	–
300 g	20 - 40	1	BIVAAP1P2MTR1	1233	2	BIVAAP1P2MTR2	1239	3	BIVAAP1P2MTR3	1252	4	–	–
Âmbar	20 - 40	1	BIVAAP1P2COR1	1234	2	BIVAAP1P2COR2	1298	3	BIVAAP1P2COR3	1228	4	–	–
300 g	40 - 60	1	BIVAAP1P3MTR1	1258	2	BIVAAP1P3MTR2	1231	3	BIVAAP1P3MTR3	1201	4	–	–
Âmbar	40 - 60	1	BIVAAP1P3COR1	1240	2	BIVAAP1P3COR2	1264	3	BIVAAP1P3COR3	1242	4	–	–
300 g	60 - 80	1	BIVAAP1P4MTR1	1219	2	BIVAAP1P4MTR2	3149	3	BIVAAP1P4MTR3	3117	4	–	–
Âmbar	60 - 80	1	BIVAAP1P4COR1	1742	2	BIVAAP1P4COR2	1705	3	BIVAAP1PCOR3	1708	4	–	–
300 g	80 - 100	1	BIVAAP1P5MTR1	1204	2	BIVAAP1P5MTR2	1216	3	BIVAAP1P5MTR3	1212	4	–	–
Âmbar	80 - 100	1	BIVAAP1P5COR1	1281	2	BIVAAP1P5COR2	1208	3	BIVAAP1P5COR3	1278	4	–	–

Ocorrências: Vidros âmbar vedados com papel alumínio

Paula Mota

Planilha de amostras coletadas – Ponto B049 - dia 28/09/2021

Número do documento: 22072123343385700009553545593
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343385700009553545593
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:15



Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

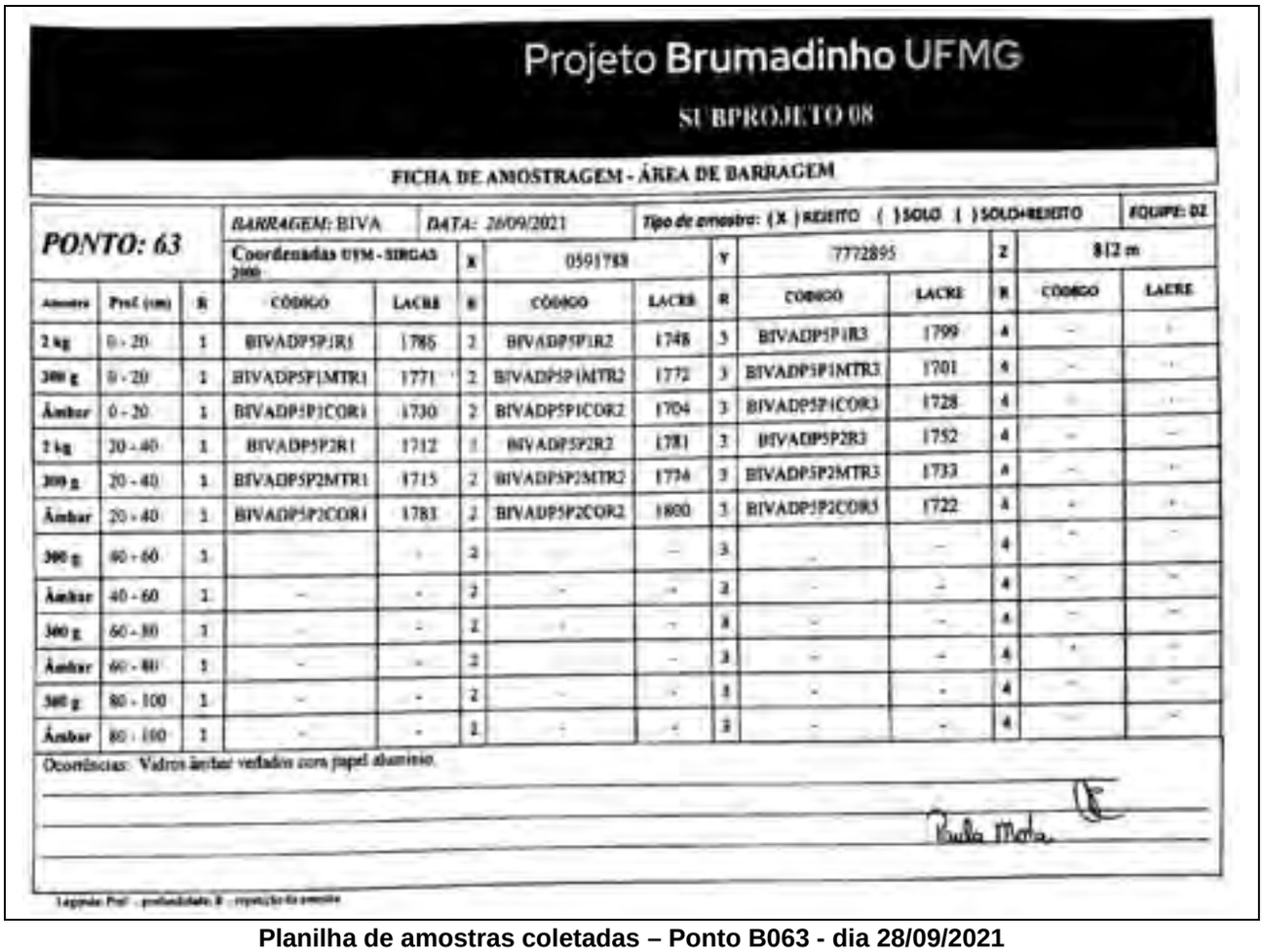
PONTO: 50	BARRAGEM: BIVA	DATA: 28/09/2021	Tipo de amostra: (X) REJEITO ( ) SOLO ( ) SOLO+REJEITO	EQUIPE: 02
	Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X 0591716	Y 7772804	Z 805 m

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	BIVAAP2P1R1	1224	2	BIVAAP2P1R2	1206	3	BIVAAP2P1R3	1216	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVAAP2P1MTR1	1299	2	BIVAAP2P1MTR2	1254	3	BIVAAP2P1MTR3	1241	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVAAP2P1COR1	1777	2	BIVAAP2P1COR2	1760	3	BIVAAP2P1COR3	1732	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVAAP2P2R1	1734	2	BIVAAP2P2R2	1245	3	BIVAAP2P2R3	1229	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVAAP2P2MTR1	1299	2	BIVAAP2P2MTR2	1274	3	BIVAAP2P2MTR3	1269	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVAAP2P2COR1	1750	2	BIVAAP2P2COR2	1756	3	BIVAAP2P2COR3	1740	4	-	-
300 g	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-

Ocorrências: _Vidros âmbar vedados com papel alumínio

Paula Mota

Planilha de amostras coletadas – Ponto B050-A - dia 28/09/2021



Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 63	BARRAGEM: BIVA	DATA: 28/09/2021	Tipo de amostra: (X) REJEITO ( ) SOLO ( ) SOLO+REJEITO	EQUIPE: 02
	Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X 0591788	Y 7772895	Z 812 m

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	BIVADP5P1R1	1785	2	BIVADP5P1R2	1748	3	BIVADP5P1R3	1799	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVADP5P1MTR1	1771	2	BIVADP5P1MTR2	1772	3	BIVADP5P1MTR3	1701	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVADP5P1COR1	1730	2	BIVADP5P1COR2	1704	3	BIVADP5P1COR3	1728	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVADP5P2R1	1712	2	BIVADP5P2R2	1781	3	BIVADP5P2R3	1752	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVADP5P2MTR1	1715	2	BIVADP5P2MTR2	1774	3	BIVADP5P2MTR3	1733	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVADP5P2COR1	1783	2	BIVADP5P2COR2	1800	3	BIVADP5P2COR3	1722	4	-	-
300 g	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-

Ocorrências: Vidros âmbar vedados com papel alumínio.

Paula Mota

Planilha de amostras coletadas – Ponto B063 - dia 28/09/2021

Número do documento: 22072123343385700009553545593
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343385700009553545593
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:15

Transporte e Entrega das Amostras

Os materiais destinados à Vale foram os identificados como amostra R3 e recolhido pela empresa ARCADIS, no endereço da equipe UFMG em Brumadinho (Rua 04, 33 na Zona Rural do Tejuco – Brumadinho – MG).

A AEDAS (Associação Estadual de Defesa Ambiental e Social) não esteve representada neste período e não solicitou coleta de amostras.

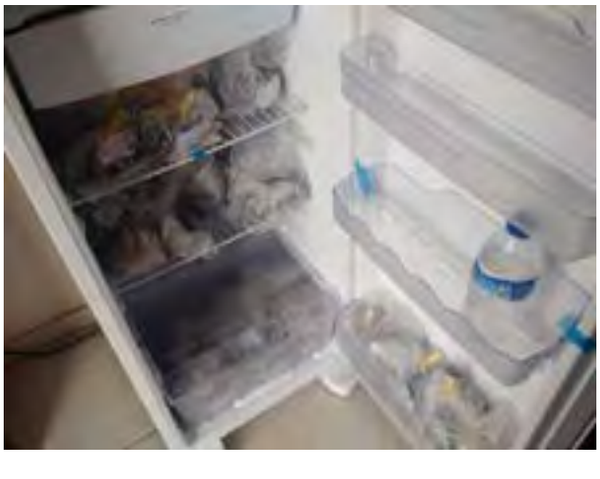
Processo de transporte e entrega de amostras de solo e rejeitos para análise em laboratório da UFMG: Auditor Sidney Luis Simão

O transporte das amostras do material coletado (2 amostras para Prova e Contraprova de cada), saiu da casa alugada localizada Rua 04, 33 na Zona Rural do Tejuco – Brumadinho – MG, até o Campus da UFMG, na Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 – Un. Adm. II – Campus UFMG Belo Horizonte, MG / CRA. Ocorreu na data de **30/09/2021**, quinta feira, acompanhado pela auditora líder da SAS Sidney Luis Simão.

Receberam as amostras no CRA:

- Amostras Ambra:
  - Nathalia de Oliveira Melo – Sub 23.
  - Bárbara Oliveira Lopes – Sub 23;
- Amostras de 300 gramas:
  - Ana Paula Reis Santana – Sub 22;
  - Priscila de Oliveira Vicentino - Sub 22.
  - Clarissa Alves monteiro de jesus – Sub-22
  - Marina Rodrigues Alves Nazareth – Sub-22
- Amostras de 2 quilos:
  - Nathalia de Oliveira Melo – Sub 23;

Amostras R1 e R2 acondicionadas no refrigerador (300 gramas e âmbar)





Número do documento: 22072123343385700009553545593
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343385700009553545593
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:15

Amostras R1 e R2 de 2 quilos, conferidas para serem transportadas



Caixas térmicas carregadas com as amostras para Transporte



Número do documento: 22072123343385700009553545593
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343385700009553545593
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:15

Entrega no Departamento de Química – CRA (âmbar e 300 gramas)





Termômetro usado no recebimento pelo CRA





Número do documento: 22072123343385700009553545593
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343385700009553545593
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:15

TIV-002

ESCALA PRODUTOS E SERVIÇOS DE CALIBRAÇÃO LTDA

Website: www.escalaps.com.br

REDE BRASILEIRA DE CALIBRAÇÃO

Certificado de Calibração Nº

LT - 293 372

CAL 0281

LABORATÓRIO DA ESCALA PRODUTOS E SERVIÇOS DE CALIBRAÇÃO LTDA
"METROLOGIA É A NOSSA CIÊNCIA, QUALIDADE É O NOSSO NEGÓCIO."

Cliente: FUNDAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA — os.: 3536/2021
Endereço: Avenida Presidente Antonio carlos, 6627 Pampulha Belo Horizonte-MG

INSTRUMENTO EM TESTE:
Modelo / Fabricante: TERMÔMETRO INFRA-VERMELHO TDI / SIMPLA
Faixa de Temperatura: -50 a 380 °C °C Resolução: 0,1 °C
Emissividade (ε): 0,95
Faixa Espectral (um): 8 a 14 µm
Identificação: N/C Serie: H20280455

INSTRUMENTO PADRÃO:
Modelo / Fabricante: Termômetro digital Fluke, tag ES.FT.014
Origem / Nº do Certificado: ESCALA(RBC)LT- 229 533 / Maio de 2021

INSTRUMENTO PADRÃO:
Modelo / Fabricante: Termômetro digital Fluke, tag ES.FT.011
Origem / Nº do Certificado: ESCALA(RBC)LT- 229 534 / Maio de 2021

VALOR INDICADO PELO INSTR. PADRÃO		VALOR INDICADO PELO INSTRUMENTO EM TESTE t_{ins} : °C				
Distância do alvo (mm)	°C	Média de 3 Leituras °C	Erro	Incerteza da Medição	Fator de Abrangência k	V_{ef}
50	-9,9	-8,1	1,8	1,6	2,00	∞
50	6,0	1,9	1,9	1,0	2,00	∞
50	7,7	9,9	2,2	1,0	2,00	∞

A incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão da medição multiplicada pelo fator de abrangência k, o qual para uma distribuição t com Vef graus de liberdade efetivos, corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. A incerteza padrão de medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02. Quando k=2,00 a distribuição é do tipo Normal.

Características ambientais:
Temperatura: 23 ± 5ºC Umidade Relativa do Ar: Entre 45 a 70 % UR

Local da Calibração:
Laboratório da Escala

Observações:
1) O instrumento em teste foi submetido à comparação com um padrão de corpo negro e o valor de referência foi lido no instrumento padrão conforme procedimento SQ-TI-002, utilizado na calibração;
2) Este Certificado somente é válido exclusivamente para o instrumento submetido à calibração, nas condições especificadas, não sendo extensivo à quaisquer lotes. O Certificado não deve ser parcialmente reproduzido;
3) Esta calibração não isenta o instrumento do controle metrológico estabelecido na regulamentação metrológica;
4) O certificado somente é válido na unidade utilizada na calibração;
5) Os valores de temperatura apresentados estão em conformidade com a Escala Internacional de Temperatura de 1990.
6) Este Certificado atende aos requisitos de acreditação pela Cgcre, o qual avaliou a competência de medição do laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medidas;

Data da Calibração	Aprovado por:	Folha
25/05/2021	BRUNO ALPHA CORSI DE LIMA:33754911821 Assinado de forma digital por BRUNO ALPHA CORSI DE LIMA:33754911821 Dados: 2021.05.25 11:56:10 -03'00'	01 de 01
	Signatário Autorizado	

Rua: Caquito, 498 Penha São Paulo / SP CEP:03607-000 Tel: (11) 2082-1077 / E-mail: willms@escalaps.com.br

SQ-TI.002 REV 6

Número do documento: 22072123343479300009553545594
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343479300009553545594
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:35

Protocolo de entrega e check list de conferência das condições das amostras:

Declaração de recebimento das amostras R1 e R2



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

PROJETO BRUMADINHO
SUB-PROJETO 8

DECLARAÇÃO

Eu, Bárbara Oliveira Lopes, CPF 000[illegible]00 em nome do CRA (Departamento de Química – UFMG), declaro que recebi de Fernanda Lisboa de Jesus Reis, CPF 05[illegible]46 o seguinte quantitativo de amostras, cuja relação de códigos e vazões vai em anexo a este documento:

40 amostras de 2kg acondicionadas em sacos plásticos;
30 amostras de 300 gr acondicionadas em sacos plásticos e refrigeradas;
30 amostras de 50 gr acondicionadas em vidros âmbar e refrigeradas.

Belo Horizonte, 30 de outubro de 2021

Nome e Assinatura CRA

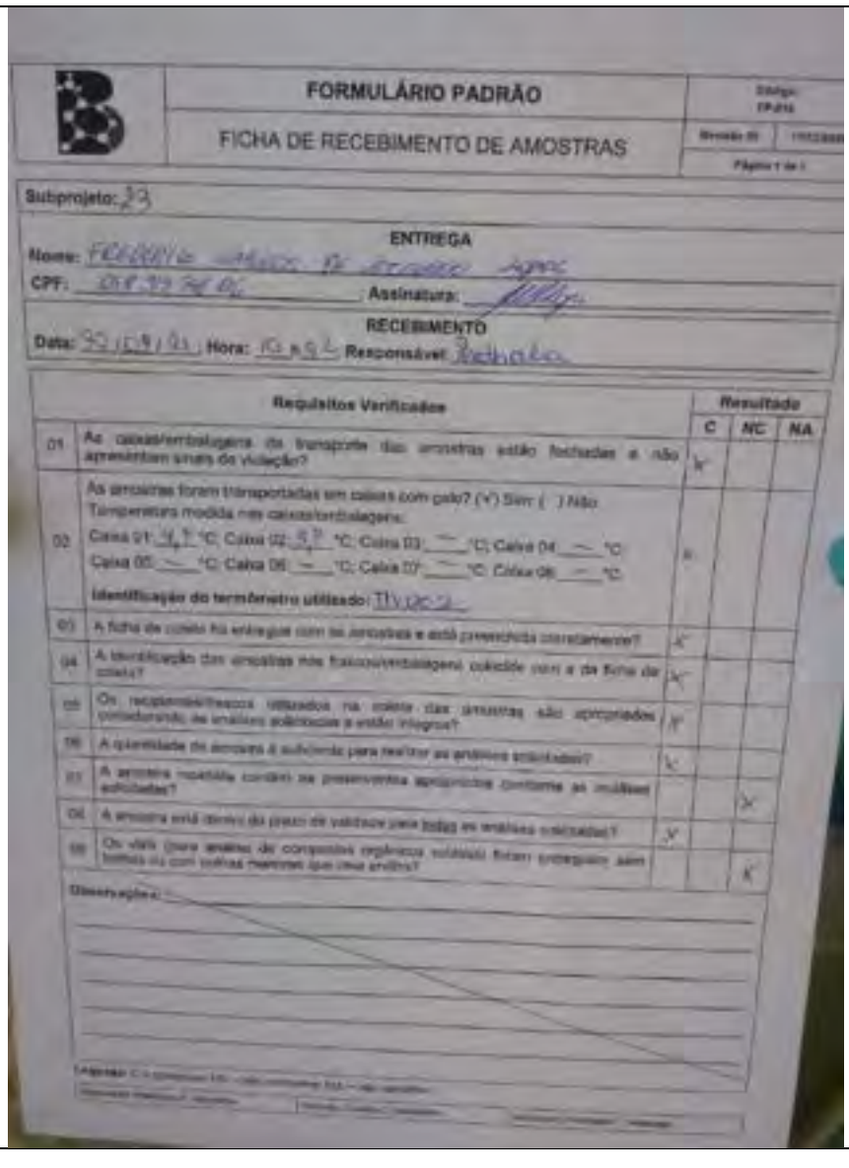
Nome e Assinatura Responsável pelo Transporte

Nome e Assinatura Auditor

Número do documento: 22072123343479300009553545594
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343479300009553545594
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:35

Check list de recebimento e conferência das amostras R1 e R2

Check list de recebimento das amostras Ambar



FORMULÁRIO PADRÃO

FICHA DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

Subprojeto: 23

ENTREGA

Nome: [illegible]

CPF: [illegible] Assinatura: [illegible]

RECEBIMENTO

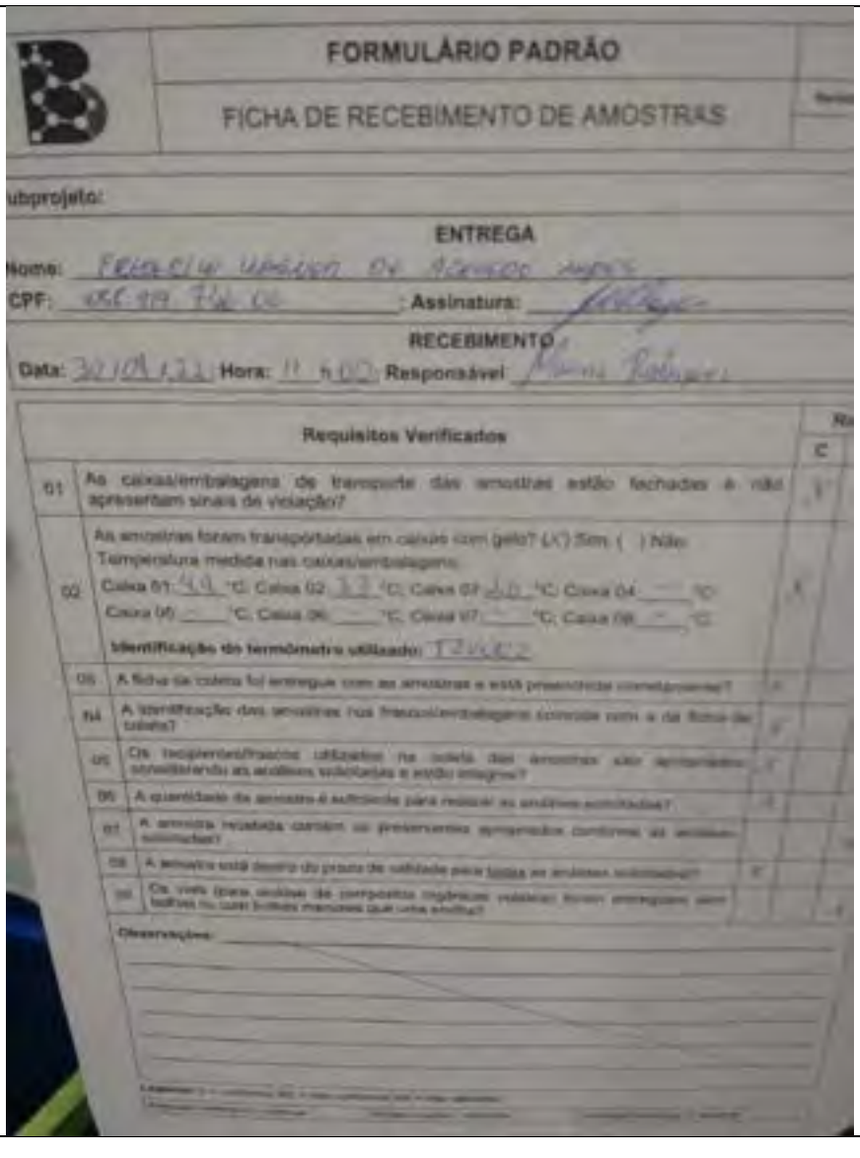
Data: 22/09/21 Hora: 10:45 Responsável: [illegible]

	Requisitos Verificados	Resultado C	NC	NA
01	As caixas/embalagens de transporte das amostras estão fechadas e não apresentam sinais de violação?	X		
02	As amostras foram transportadas em caixas com gelo? (X) Sim ( ) Não Temperatura medida nas caixas/embalagens: Caixa 01: 4,1 °C; Caixa 02: 3,7 °C; Caixa 03: ___ °C; Caixa 04: ___ °C Caixa 05: ___ °C; Caixa 06: ___ °C; Caixa 07: ___ °C; Caixa 08: ___ °C Identificação do termômetro utilizado: TV 0C2	X		
03	A ficha de coleta foi entregue com as amostras e está preenchida corretamente?	X		
04	A identificação das amostras nos frascos/embalagens coincide com a da ficha de coleta?	X		
05	Os recipientes/frascos utilizados na coleta das amostras são apropriados considerando as análises solicitadas e estão íntegros?	X		
06	A quantidade de amostra é suficiente para realizar as análises solicitadas?	X		
07	A amostra recebida contém os preservantes apropriados conforme as análises solicitadas?			X
08	A amostra está dentro do prazo de validade para todas as análises solicitadas?	X		
09	Os vials para análise de compostos orgânicos voláteis foram entregues sem bolhas ou com outras marcas que uma anilha?			X

Observações: [illegible]

Check list de recebimentos amostras de 300 gramas

Número do documento: 22072123343479300009553545594
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343479300009553545594
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:35



FORMULÁRIO PADRÃO

FICHA DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

ubprojeto:

ENTREGA

Nome:

CPF: ; Assinatura:

RECEBIMENTO

Data: Hora: Responsável

	Requisitos Verificados	C
01	As caixas/embalagens de transporte das amostras estão fechadas e não apresentam sinais de violação?	
02	As amostras foram transportadas em caixas com gelo? (X) Sim ( ) Não Temperatura medida nas caixas/embalagens: Caixa 01: °C; Caixa 02: °C; Caixa 03: °C; Caixa 04: °C; Caixa 05: °C; Caixa 06: °C; Caixa 07: °C; Caixa 08: °C; Identificação do termômetro utilizado:	
03	A ficha de coleta foi entregue com as amostras e está preenchida corretamente?	
04	A identificação das amostras nos frascos/embalagens coincide com a da ficha de coleta?	
05	Os recipientes/frascos utilizados na coleta das amostras são apropriados, considerando as análises solicitadas e estão íntegros?	
06	A quantidade de amostra é suficiente para realizar as análises solicitadas?	
07	A amostra recebida contém os preservantes apropriados conforme as análises solicitadas?	
08	A amostra está dentro do prazo de validade para todas as análises solicitadas?	
09	Os vials para análise de compostos orgânicos voláteis foram entregues sem bolhas ou com bolhas menores que uma ervilha?	

Observações:

Horário de Saída: 08h35m

Caixa 01 temperatura interna 4,0 graus;
Caixa 02 temperatura interna 5,1 graus;
Caixa 03 temperatura interna 5,8 graus;
Caixa 04 temperatura interna 4,6 graus;
Caixa 05 temperatura interna 6,1 graus.

Horário de Entrega: início as 10h20m; fim: em torno de 11h00m

Temperatura conforme informado na Ficha de Recebimento de Amostras

Certificado de calibração do termômetro das caixas: Laboratório Engecal Engenharia de Calibração Ltda, validos até:

- março de 2022, conforme etiquetas afixadas nos termômetros TE-001, TE-002, TE-005;
- julho de 2022, conforme etiquetas afixadas nos termômetros das caixas CX-001 e CX-002.

Número do documento: 22072123343479300009553545594
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343479300009553545594
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:35

Desvios: não constatados

As AMOSTRAS foram entregues em conformidade com o Departamento de Química – CRA/UFMG.

8) Recomendações Finais da Equipe Auditora (Desvios/ Questões não resolvidas; informações relevantes a serem consideradas na próxima auditoria):

☐ Foram identificados desvios, havendo necessidade de refazer as coletas para as amostras. Justificativa:------

☒ Não foram constatados desvios.

9) Análise e Verificação SAS:

☐ Foram identificados desvios, havendo necessidade de refazer as coletas para as amostras. Justificativa:----------

☒ Não foram constatados desvios.

Data: 30/09/2021	**Responsável:** **Carlos Henrique Rocha Figueiredo** **Diretor de Certificação**

Número do documento: 22072123343479300009553545594
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343479300009553545594
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:35

Relatório de Auditoria

Tipo de Auditoria: ☒ Testemunha	Relatório Nº: 18/2021 Tomada 04 **Data(s) da Auditoria:** 04/10/2021 a 07/10/2021
Norma / Revisão **(Identificação da chamada):** Chamada Pública Interna Induzida 08/2020 do Projeto Brumadinho UFMG – Tomada 04	
Resumo: Conforme CONTRATO nº 7428.21 FUNDAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA - Fundep e a SAS CERTIFICADORA LTDA, decorrente da Seleção Pública nº 120/2021, em conformidade com o Processo nº: 27957*01*091*34 – BRUMADINHO/FACE/SUBPROJETO 8 COLETA DE AMOSTRAS DE SOLOS E REJEITO, tem por objeto auditoria para fiscalização dos procedimentos de coleta, armazenamento e transporte de amostras de solo do projeto Brumadinho - MG, conforme exigências e especificações estabelecidas no Edital e em seus Anexos.	
Abstract: According to CONTRACT No. 7428.21 RESEARCH DEVELOPMENT FOUNDATION - Fundep and SAS CERTIFICADORA LTDA, resulting from Public Selection No. 120/2021, in accordance with Process No.: 27957 * 01 * 091 * 34 - BRUMADINHO / FACE / SUBPROJETO 8 SAMPLE COLLECTION OF SOILS AND REJECT, has the purpose of auditing for the inspection of the procedures for the collection, storage and transport of soil samples of the Brumadinho project - MG, according to the requirements and specifications established in the Public Notice and its Annexes.	
Escopo **(Descrição simplificada):** Coleta, armazenamento e transporte de amostras de solos e rejeito do Projeto Brumadinho UFMG, conforme exigências e especificações estabelecidas.	

Palavras-chave: não informada
Tema: não informada
Categoria / Subcategoria: não informada

Organização (razão social): Fundação de Desenvolvimento da Pesquisa – Fundep (Projeto Brumadinho UFMG)
Representantes: Professor Fabio Soares de Oliveira – Coordenador do projeto Professor Frederico Wagner de Azevedo – Subcoordenador do projeto
Endereço(s) completo(s) do(s) local(is) auditado(s): Pontos de coleta na Sub-bacia do Ribeirão Ferro Carvão – Brumadinho – MG (conforme item 7 deste relatório).

Equipe Auditora – Nome:	Função:
Cláudia Mendonça Castro Sidney Luís Simão	Auditora Líder – Equipe 1 e transporte Auditor Líder – Equipe 2

Data de conclusão: 07/10/2021	**Autores do Relatório:** Cláudia Mendonça Castro Sidney Luís Simão

Número do documento: 22072123343479300009553545594
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343479300009553545594
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:35

1) Objetivos da auditoria:

Conforme CONTRATO nº 7428.21 FUNDAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA - Fundep e a SAS CERTIFICADORA LTDA, decorrente da Seleção Pública nº 120/2021, em conformidade com o Processo nº: 27957*01*091*34 – BRUMADINHO/FACE/SUBPROJETO 8 COLETA DE AMOSTRAS DE SOLOS E REJEITO, tem por objeto auditoria para fiscalização dos procedimentos de coleta, armazenamento e transporte de amostras de solo do projeto Brumadinho - MG, conforme exigências e especificações estabelecidas no Edital e em seus Anexos.

Inclui controle qualitativo e quantitativo do objeto, visando garantir o atendimento das especificações.

Obrigações dos Auditores vinculados às atividades de coleta:
1 – Realizar uma reunião inicial de planejamento e apresentação da proposta com a Coordenadora Geral da proposta; 2 – Participar do treinamento de coleta; 3 – Separar e organizar os materiais necessários para a realização do trabalho de audição em campo; 4 – Conferir a elaboração das etiquetas e códigos de barras com a identificação das amostras; 5 – Participar dos trabalhos de campo e da realização das coletas; 6 – Fiscalizar todas as atividades de campo, incluindo a limpeza das ferramentas, produção das amostras compostas ou simples, embalagem, identificação, lacração e armazenamento das amostras; 7 – Assinar as etiquetas de identificação de todas as amostras, certificando a autenticidade dos procedimentos realizados; 8 – Manter contato constante com o(a) Coordenador(a) de Equipe, indicando eventuais adequações necessárias caso observe algum procedimento em desconformidade com o Edital CTC 08/2020; 9 – Auxiliar o(a) Coordenador(a) de Equipe a entregar as amostras para a Coordenadora Geral após finalizadas as coletas; 10 – Entregar relatório final de auditoria da sua equipe

Auditor(a) vinculado(a) ao transporte de amostras:
1 – Participar da elaboração do protocolo de segurança para a acomodação de transporte das amostras; 2 – Participar do treinamento de coleta; 3 – Realizar o transporte das amostras coletadas durante as campanhas de campo, acompanhado por um Ajudante de Transporte, 4 – Entregar as amostras no CRA e registra o protocolo de entrega com membro responsável do CTC, que deverá receber essas amostras e verificá-las ao final de cada entrega.

2) Critérios de auditoria:

Processos definidos / informados neste relatório e a documentação aplicável desenvolvida pela organização cliente.

Número do documento: 22072123343479300009553545594
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343479300009553545594
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:35

3) Breve apresentação da Organização:

O Projeto Brumadinho UFMG tem como objetivo geral auxiliar o Juízo da 2ª Vara da Fazenda Pública da Comarca de Belo Horizonte por meio de estudos e pesquisas que permitam identificar e avaliar os impactos decorrentes do rompimento da Barragem I da Mina Córrego do Feijão. Os objetivos específicos são: identificar e avaliar as necessidades emergenciais dos impactos socioeconômicos, ambientais, na saúde, na educação, nas estruturas urbanas, no patrimônio cultural material e imaterial e nas populações ribeirinhas, dentre outros impactos, em escala local, microrregional, mesorregional e regional; e apresentar as necessidades de recuperação e reconstrução em Relatório de Avaliação Consolidado e desenvolver Plano de Recuperação.

4) Confirmação de dados fornecidos pela Organização:

☒ Os documentos e dados fornecidos pela organização não apresentam quaisquer divergências.

☐ Foram encontradas divergências nos documentos e dados fornecidos pela Organização.

5) Outras informações:

Os responsáveis pela coleta, armazenamento e transporte de amostras de solos e rejeito do projeto Brumadinho UFMG foram devidamente treinados, sendo a eficácia deste treinamento verificada ao longo do processo de testemunha.

Precedeu a designação da equipe da auditoria, a avaliação de eventuais conflitos de interesse existentes entre os auditores designados e o processo citado no edital de contratação dos serviços, conforme previsto na Chamada Pública Interna Induzida 08/2020 do Projeto Brumadinho UFMG, tendo sido evidenciado que os auditores citados neste documento não têm qualquer relação com as partes das ações judiciais que tramitam no Juízo da 2ª Vara de Fazenda Pública da Comarca de Belo Horizonte.

Os Critérios de Confidencialidade desta auditoria, incluindo segurança e proteção de dados são de conhecimento da equipe auditora, definidos Código de Ética e Conduta SAS.

Número do documento: 22072123343479300009553545594
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343479300009553545594
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:35

6) Lista de Presença:

Reunião /Equipe:	**Data: 04/10/2021 a 07/10/2021**
Nome:	**Cargo ou função:**
Cláudia Mendonça Castro **Equipe 1**	Auditor Líder SAS Auditor Líder /Transporte
Sidney Luís Simão **Equipe 2**	Auditora Líder SAS Auditora Líder
Fábio Soares de Oliveira **Equipe 1**	UFMG (Coordenadora)
• Anarda Luísa Sousa Simões	UFMG (Ajudante de Coleta)
• Carla Cristina Alves Pereira	UFMG (Ajudante de Coleta)
Paula Karen Mota **Equipe 2**	UFMG (Coordenadora)
• Mariana Resende Machado	UFMG (Ajudante de Coleta)
• Samuel Rodrigues Ribeiro	UFMG (Ajudante de Coleta)
MANSERV	
• Rafael de Oliveira Santos	Motorista de veículos leves – MANSERV
• Genicleubson Leite da Silva	Motorista de veículos leves – MANSERV

NOTA 01: os auditores UFLA não estiveram presentes nesta data/período de coleta. Os Representante da Comunidade – AEDAS (Associação Estadual de Defesa Ambiental e Social) também não estiveram presentes nesta data/período de coleta.

NOTA 02: todo trabalho realizado na Mina do Córrego do Feijão acontece com o acompanhamento de equipe especializada em locomoção dentro da área e no perímetro da Mineração, composta por profissionais da MANSERV, que vão de batedouro, orientando sobre os acessos, segurança e locais possíveis de estacionar. São seguidos pelos carros da UFMG.

7) Constatações da Auditoria:

Método de auditoria: Análise Crítica de documentos, Entrevista, Observação das atividades.

Atividades Testemunhadas:

Processo de coleta e armazenamento de amostras de solo e rejeitos para análise em laboratório.

Equipamentos de coleta:
GPS
Trena
Pá de inox
Balde inox capacidade 10l
Balde inox capacidade de 5l
Lacres plásticos numerados
Vidro âmbar para armazenar material
Sacos de plástico para armazenar material
Funil de Inox

Número do documento: 22072123343479300009553545594
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343479300009553545594
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:35

Balança
1 dispersor contendo detergente Liquinox
1 dispersor contendo água
Papel toalha
1 Pincel de cerdas macias
Etiquetas
Caixa térmica para conservação das amostras com gelo absoluto
Termômetro para garantir o resfriamento
Balança digital pequena para campo
Trado de 1,00 metros

Registro fotográfico/Treinamento dos Serviços realizados no Campo com coleta de amostras nos trechos 01-20 e 20-40 cm.

- O procedimento para coleta de amostras 0-20 e 20-40 foi demonstrado fotograficamente no relatório da semana de 31/05 a 03/06/2021, representando o treinamento e/ou reforço da técnica pelos coordenadores das equipes 03 e 04.

Registro fotográfico/Treinamento dos Serviços realizados no Campo com coleta de amostras nos trechos 40-60, 60-80 e 80-100 cm feitas em perfil.

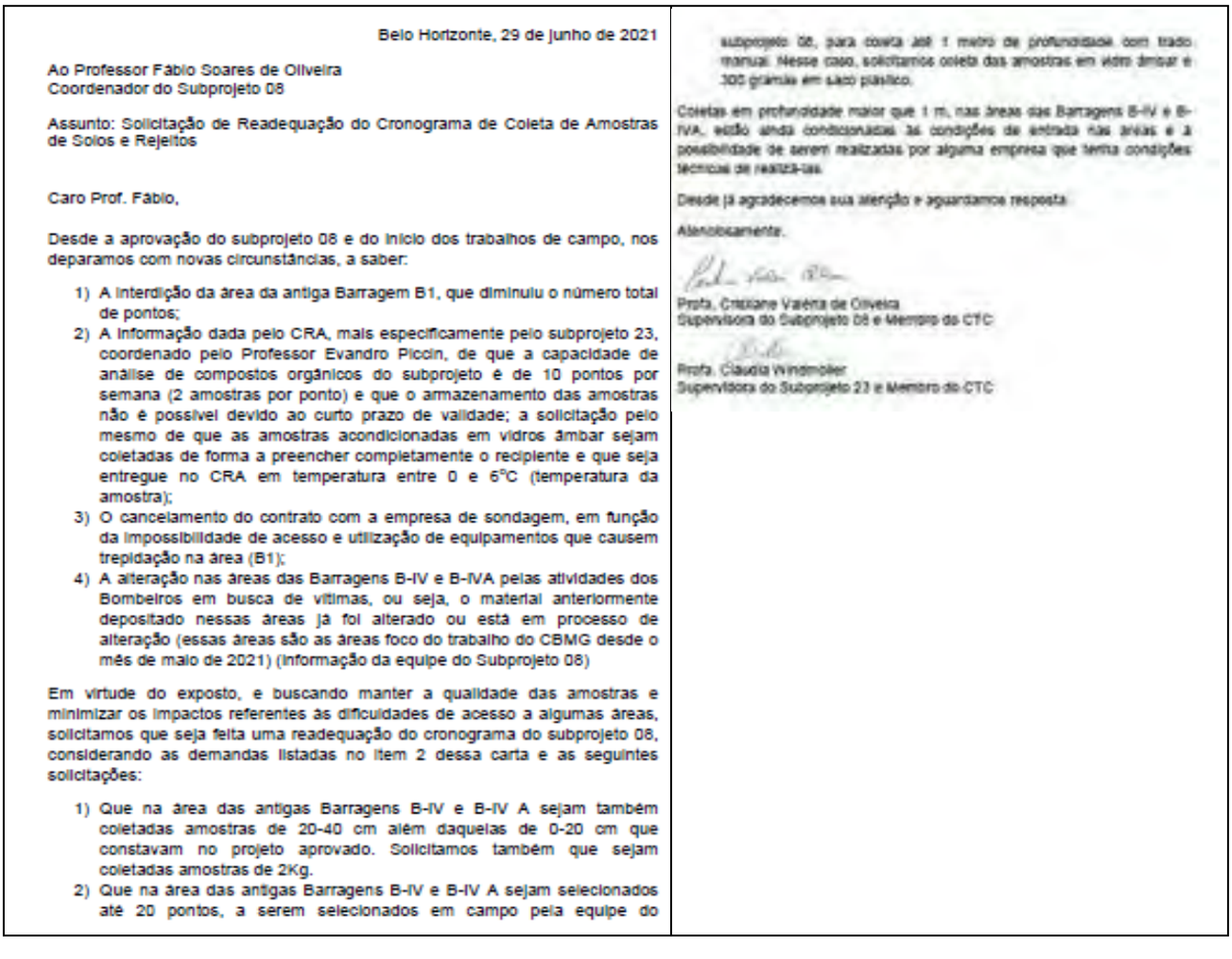
- O procedimento para coleta em profundidade foi demonstrado fotograficamente no relatório da semana de 03 a 06/09/2021, representando o treinamento e/ou reforço da técnica pelo coordenador para as equipes de campo 01 e 02.

Procedimento/Check List de Coleta (trechos de 0-20 cm e de 20-40 cm):

Projeto Rumadinho - UFMG / SUB Projeto 08						
Coleta em superfície (SUP) segundo Edital CTC 08/2020						
Profundidade	0-20 cm	6 kg	Amostra homogeneizada	saco plástico	3 x 2kg	
		1 kg	Amostra Homogeneizada	saco plástico	3 x 200gr	300g TOTAL
				vidro âmbar 100ml	3 x 60gr	
	20-40 cm	6 kg	Amostra Homogeneizada	saco plástico	3 x 2kg	
		1 kg	Amostra Homogeneizada	saco plástico	3 x 200gr	
				vidro âmbar 100ml	3 x 60 gr	
Halonização de terrosenia - Segundo SESDPROC 205-R 3 (2015)						
* Remoção do material (S, R, S+R) excedente com papel toalha branco						
* Remoção do material (S, R, S+R) excedente com pincel de cerdas macias						
* Lavagem com dois jatos de água deionizada acomodada numa pisseta						
* Lavagem com um jato de detergente Liquinox® acomodado numa pisseta						
* Retirada de excesso de líquido com papel toalha branco						
* Lavagem com três jatos de água deionizada acomodada numa pisseta						
* Secagem com papel toalha branco						
Identificação segundo Edital CTC 08/2020						
0-20 cm	Saco plástico e vidro âmbar	Lacre de segurança				
		Etiqueta				
		Assinatura (coordenador equipe; Auditor)				
20-40 cm	Saco plástico e vidro âmbar	Lacre de segurança				
		Etiqueta				
		Assinatura (coordenador equipe; Auditor)				
Acondicionamento segundo Edital CTC 08/2020						
0-20 cm	Saco plástico com amostras de 2kg	Caixa de plástico				
	Vidro âmbar e saco plástico com amostras de 200 gr	Caixa térmica				
20-40 cm	Saco plástico com amostras de 2kg	Caixa de plástico				
	Vidro âmbar e saco plástico com amostras de 200 gr	Caixa térmica				
Verificação Final						
* Preenchimento das planilhas com número das amostras, tipo (S, R, S+R), número dos lacres						

NOTA 01: *a coleta com o trado ou em perfil foi realizada pela segunda vez e o procedimento acima não contempla check-list para os trechos de 40-60 cm, 60-80 cm e de 80-100 cm. O procedimento segue o recomendado no segundo parágrafo do documento abaixo:*

Número do documento: 22072123343479300009553545594
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343479300009553545594
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:35



Belo Horizonte, 29 de junho de 2021

Ao Professor Fábio Soares de Oliveira
Coordenador do Subprojeto 08

Assunto: Solicitação de Readequação do Cronograma de Coleta de Amostras de Solos e Rejeitos

Caro Prof. Fábio,

Desde a aprovação do subprojeto 08 e do início dos trabalhos de campo, nos deparamos com novas circunstâncias, a saber:

1) A interdição da área da antiga Barragem B1, que diminuiu o número total de pontos;
2) A informação dada pelo CRA, mais especificamente pelo subprojeto 23, coordenado pelo Professor Evandro Piccin, de que a capacidade de análise de compostos orgânicos do subprojeto é de 10 pontos por semana (2 amostras por ponto) e que o armazenamento das amostras não é possível devido ao curto prazo de validade; a solicitação pelo mesmo de que as amostras acondicionadas em vidros âmbar sejam coletadas de forma a preencher completamente o recipiente e que seja entregue no CRA em temperatura entre 0 e 6°C (temperatura da amostra);
3) O cancelamento do contrato com a empresa de sondagem, em função da impossibilidade de acesso e utilização de equipamentos que causem trepidação na área (B1);
4) A alteração nas áreas das Barragens B-IV e B-IVA pelas atividades dos Bombeiros em busca de vítimas, ou seja, o material anteriormente depositado nessas áreas já foi alterado ou está em processo de alteração (essas áreas são as áreas foco do trabalho do CBMG desde o mês de maio de 2021) (informação da equipe do Subprojeto 08)

Em virtude do exposto, e buscando manter a qualidade das amostras e minimizar os impactos referentes às dificuldades de acesso a algumas áreas, solicitamos que seja feita uma readequação do cronograma do subprojeto 08, considerando as demandas listadas no item 2 dessa carta e as seguintes solicitações:

1) Que na área das antigas Barragens B-IV e B-IV A sejam também coletadas amostras de 20-40 cm além daquelas de 0-20 cm que constavam no projeto aprovado. Solicitamos também que sejam coletadas amostras de 2Kg.
2) Que na área das antigas Barragens B-IV e B-IV A sejam selecionados até 20 pontos, a serem selecionados em campo pela equipe do subprojeto 08, para coleta até 1 metro de profundidade com trado manual. Nesse caso, solicitamos coleta das amostras em vidro âmbar e 300 gramas em saco plástico.

Coletas em profundidade maior que 1 m, nas áreas das Barragens B-IV e B-IVA, estão ainda condicionadas às condições de entrada nas áreas e à possibilidade de serem realizadas por alguma empresa que tenha condições técnicas de realizá-las.

Desde já agradecemos sua atenção e aguardamos resposta.

Atenciosamente,

Profa. Cristiane Valéria de Oliveira
Supervisora do Subprojeto 08 e Membro do CTC

Profa. Claudia Windmöller
Supervisora do Subprojeto 23 e Membro do CTC

NOTA 02*: após a ocorrência indesejável de verificar que 4 amostras âmbar foram entregues no Departamento de Química – CRA/UFMG trincadas e que o material contido nelas era mais argiloso e úmido, ficou definido pelo professor* Fábio Soares de Oliveira *e responsáveis pela Química que esse tipo de amostra deveria ser armazenada na gaveta/prateleira inferior do freezer, evitando-se assim o congelamento das mesmas e a expansão do material. Essas amostras devem ser identificadas na Ficha de Amostragem, campo observação, permitindo a verificação da adoção desta prática pelo auditor responsável pela entrega.*

Atividades realizadas em Campo (semana de 04/10/2021 a 07/10/2021)

Início dos serviços de Campo:

O início dos trabalhos foi com a realização de reunião das equipes, coordenada pelo professor Fábio Soares de Oliveira, repassando os pontos do dia e esclarecendo que os Representantes da Comunidade - AEDAS (Associação Estadual de Defesa Ambiental e Social) não participaria das coletas desta semana. Também a UFLA não enviaria profissional para acompanhamento.

Número do documento: 22072123343479300009553545594
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343479300009553545594
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:35

A coleta se daria em área de barragem (BIV), sendo os pontos representados no GPS pela letra B, seguida do número do ponto. Área prevista em princípio como somente de rejeito. A coleta envolve dez pontos semanais, sendo que desta vez foram três deles em profundidade, implicando nestes pontos em coletas de amostras âmbar e de 300 gramas (R1, R2 e R3) nos trechos de 40-60 cm, 60-80 cm, 80-100 cm, usando trado ou realizando coleta em perfil (quando viável). Foram previstas coletas em dez pontos a serem coletados na semana, sendo que três deles em profundidade (dois para equipe 1 e um para a equipe 2). Total de amostras da semana:

R1, R2, R3	Trechos	Total	UFMG (R1 e R2)	VALE/ARCADIS (R3)
2 quilos	Em 10 pontos: 0-20; 20-40 cm.	60	40	20
300 gramas	• Em 7 pontos: 0-20; 20-40. • Em 3 pontos: 0-20; 20-40; 40-60; 60-80; 80-100 cm	87	58	29
Âmbar	• Em 7 pontos: 0-20; 20-40. • Em 3 pontos: 0-20; 20-40; 40-60; 60-80; 80-100 cm.	87	58	29

Procedimentos básicos adotados pelas equipes 1 e 2:
Os pontos onde foram realizadas as coletas foram devidamente marcados, utilizando GPS e ajustados via satélite, analisados possíveis desvios.

A Coleta e a armazenagem foram devidamente realizadas pelas equipes UFMG seguindo o procedimento.

- As etiquetas foram devidamente assinadas por membro da equipe UFMG e auditor SAS, que conferiram a lacração e preparo para o transporte.

.
Os equipamentos foram devidamente limpos.

- Antes do início de cada retirada de amostras os equipamentos foram devidamente limpos e higienizados conforme procedimento indicado pela UFMG.

Equipe 1: Auditora Claudia Mendonça Castro
Pontos coletados no período de 04/10/2021 a 06/10/2021:

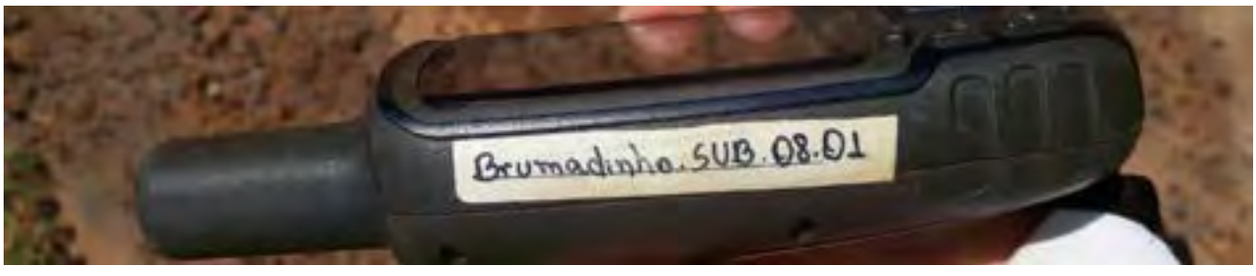
Data	Turno	Ponto	Coordenadas Gabinete	Coordenadas Amostradas	Observação / justificativas da equipe
04/10/2021	tarde	B067	X 591.770 Y 7.772.927 Z 807 metros	NA	Coleta na coordenada gabinete. **Ponto coletado em profundidade**.
05/10/2021	manhã	B072	X 591.788 Y 7.772.958 Z 769 metros	NA	Coleta na coordenada gabinete.
05/10/2021	manhã	B068	X 591.806 Y 7.772.927 Z 793 metros	NA	Coleta na coordenada gabinete.
05/10/2021	tarde	B069	X 591.680 Y 7.772.958 Z 805 metros	NA	Coleta na coordenada gabinete.
06/10/2021	manhã	B057	X 591.734 Y 7.772.864 Z 805 metros	NA	Coleta na coordenada gabinete. **Ponto coletado em profundidade**.

Legenda: *NA – não se aplica*

Número do documento: 22072123343479300009553545594
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343479300009553545594
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:35

NOTA: no ponto B049 foi retirada amostra de profundidade em perfil, aumentando os trechos, que passaram a ser: 0-20 cm; 20-40 cm; 40-60 cm; 60-80 cm; 80-100 cm. Em cada trecho, foram coletadas três amostras âmbar e três de 300 gramas (R1, R2 e R3).

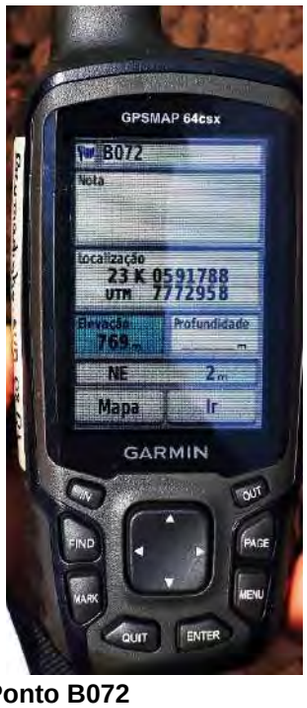
Identificação do GPS utilizado pela equipe 1, nos dias 04 e 05/10/2021:



Coordenadas marcadas em GPS dos pontos coletados pela equipe 2:



Ponto B067



Ponto B072



Ponto B068

Número do documento: 22072123343479300009553545594
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343479300009553545594
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:35



Ponto B069



Ponto B057

Os pontos das coletas foram devidamente marcados (vide fotos acima), utilizando GPS e ajustados via satélite, com análise dos possíveis desvios.

Pontos coletados na coordenada original (ou gabinete). Vide tabela acima denominada **Pontos coletados no período de 04/10/2021 a 06/10/2021.**

Localização dos pontos amostrados pela equipe 1:

PONTO B0067, DIA 04/10/2021 DE MANHÃ



Número do documento: 22072123343479300009553545594
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343479300009553545594
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:35

PONTO B072, DIA 05/10/2021 DE MANHÃ



PONTO B068, DIA 05/10/2021 DE MANHÃ



PONTO B069, DIA 05/10/2021 A TARDE



Número do documento: 22072123343479300009553545594
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343479300009553545594
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:35

PONTO B057, DIA 06/10/2021 DE MANHÃ



Planilhas com identificação dos pontos e amostras coletadas pela equipe 1:

Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 67			BARRAGEM: BIVA		DATA: 04/10/2021		Tipo de amostra: (x) REJEITO ( ) SOLO ( ) SOLO+REJEITO				EQUIPE: 01	
			Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	0591770		Y	7772927		Z	807 m	
	Prof. (cm)	R	CODIGO	LACRE	R	CODIGO	LACRE	R	CODIGO	LACRE	R	CODIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	BIVAEP4P1R1	1778	2	BIVAEP4P1R2	1727	3	BIVAEP4P1R3	1243	4	---	---
300 g	0 - 20	1	BIVAEP4P1MTR1	1702	2	BIVAEP4P1MTR2	1736	3	BIVAEP4P1MTR3	1237	4	---	---
Âmbar	0 - 20	1	BIVAEP4P1COR1	1723	2	BIVAEP4P1COR2	1719	3	BIVAEP4P1COR3	1751	4	---	---
2 kg	20 - 40	1	BIVAEP4P2R1	1707	2	BIVAEP4P2R2	1743	3	BIVAEP4P2R3	1735	4	---	---
300 g	20 - 40	1	BIVAEP4P2MTR1	1713	2	BIVAEP4P2MTR2	1763	3	BIVAEP4P2MTR3	1797	4	---	---
Âmbar	20 - 40	1	BIVAEP4P2COR1	1786	2	BIVAEP4P2COR2	1720	3	BIVAEP4P2COR3	1747	4	---	---
300 g	40 - 60	1	BIVAEP4P3MTR1	1220	2	BIVAEP4P3MTR2	1710	3	BIVAEP4P3MTR3	1776	4	---	---
Âmbar	40 - 60	1	BIVAEP4P3COR1	1793	2	BIVAEP4P3COR2	1792	3	BIVAEP4P3COR3	1798	4	---	---
300 g	60 - 80	1	BIVAEP4P4MTR1	1759	2	BIVAEP4P4MTR2	1757	3	BIVAEP4P4MTR3	1767	4	---	---
Âmbar	60 - 80	1	BIVAEP4P4COR1	1781	2	BIVAEP4P4COR2	1721	3	BIVAEP4P4COR3	1293	4	---	---
300 g	80 - 100	1	BIVAEP4P5MTR1	1210	2	BIVAEP4P5MTR2	1737	3	BIVAEP4P5MTR3	1741	4	---	---
Âmbar	80 - 100	1	BIVAEP4P5COR1	1745	2	BIVAEP4P5COR2	1709	3	BIVAEP4P5COR3	1753	4	---	---

Observações: 1 – Vidros âmbar vedados com papel alumínio

2 – Amostras de profundidade 5 (80-100 cm) não foram enviadas

Planilha de amostras coletadas – Ponto B067 – dia 04/10/2021

Número do documento: 22072123343589000009553545595
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343589000009553545595
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:36

Projeto **Brumadinho** UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 72			BARRAGEM: BIVA		DATA: 05/10/2021			Tipo de amostra: (X) REJEITO ( ) SOLO ( ) SOLO+REJEITO				EQUIPE: 01	
			Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		X	0591788		Y	7772958		Z	769 m	
Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	BIVAEP4P1R1	1762	2	BIVAEP4P1R2	1226	3	BIVAEP4P1R3	1726	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVAEP4P1MTR1	1773	2	BIVAEP4P1MTR2	1718	3	BIVAEP4P1MTR3	1716	4	-	-
Âmber	0 - 20	1	BIVAEP4P1COR1	1739	2	BIVAEP4P1COR2	1749	3	BIVAEP4P1COR3	1794	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVAEP4P2R1	1754	2	BIVAEP4P2R2	1717	3	BIVAEP4P2R3	1773	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVAEP4P2MTR1	1782	2	BIVAEP4P2MTR2	1746	3	BIVAEP4P2MTR3	1789	4	-	-
Âmber	20 - 40	1	BIVAEP4P2COR1	1790	2	BIVAEP4P2COR2	1758	3	BIVAEP4P2COR3	1738	4	-	-
300 g	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmber	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmber	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmber	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-

Ocorrências: Vidros âmber vedados com papel alumínio

Legenda: Prof. - profundidade, R - repetição na amostra

Planilha de amostras coletadas – Ponto B072 dia 05/10/2021

Projeto **Brumadinho** UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 68			BARRAGEM: BIVA		DATA: 05/10/2021			Tipo de amostra: (X) REJEITO ( ) SOLO ( ) SOLO+REJEITO				EQUIPE: 01	
			Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		X	0591806		Y	7772827		Z	790m	
Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	BIVAEP5P1R1	1751	2	BIVAEP5P1R2	1714	3	BIVAEP5P1R3	1756	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVAEP5P1MTR1	1785	2	BIVAEP5P1MTR2	1768	3	BIVAEP5P1MTR3	1795	4	-	-
Âmber	0 - 20	1	BIVAEP5P1COR1	1755	2	BIVAEP5P1COR2	1769	3	BIVAEP5P1COR3	1779	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVAEP5P2R1	1706	2	BIVAEP5P2R2	1703	3	BIVAEP5P2R3	1725	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVAEP5P2MTR1	1711	2	BIVAEP5P2MTR2	1729	3	BIVAEP5P2MTR3	1755	4	-	-
Âmber	20 - 40	1	BIVAEP5P2COR1	1765	2	BIVAEP5P2COR2	1791	3	BIVAEP5P2COR3	1724	4	-	-
300 g	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmber	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmber	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmber	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-

Ocorrências:
1 – Vidros âmber vedados com papel alumínio

Planilha de amostras coletadas – Ponto B068 - dia 05/10/2021

Número do documento: 22072123343589000009553545595
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343589000009553545595
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:36



Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 69	BARRAGEM: BIVA	DATA: 05/10/2021	Tipo de amostra: (X) REJEITO ( ) SOLO ( ) SOLO+REJEITO			EQUIPE: 01
	Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X 0591680	Y 7772958	Z 805m		

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	BIVAFP1P1R1	7898	2	BIVAFP1P1R2	7891	3	BIVAFP1P1R3	7835	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVAFP1P1MTR1	7899	2	BIVAFP1P1MTR2	7841	3	BIVAFP1P1MTR3	7803	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVAFP1P1COR1	7880	2	BIVAFP1P1COR2	7842	3	BIVAFP1P1COR3	7858	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVAFP1P2R1	7891	2	BIVAFP1P2R2	7868	3	BIVAFP1P2R3	7859	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVAFP1P2MTR1	7822	2	BIVAFP1P2MTR2	7871	3	BIVAFP1P2MTR3	7840	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVAFP1P2COR1	7895	2	BIVAFP1P2COR2	7867	3	BIVAFP1P2COR3	7897	4	-	-
300 g	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-

Ocorrências: Vidros âmbar vedados com papel alumínio

Planilha de amostras coletadas – Ponto B069 - dia 05/10/2021



Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 57	BARRAGEM: BIVA	DATA: 06/10/2021	Tipo de amostra: (X) REJEITO ( ) SOLO ( ) SOLO+REJEITO			EQUIPE: 01
	Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X 0591734	Y 7772864	Z 805 m		

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	BIVACP4P1R1	7852	2	BIVACP4P1R2	7883	3	BIVACP4P1R3	7870	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVACP4P1MTR1	7814	2	BIVACP4P1MTR2	7818	3	BIVACP4P1MTR3	7834	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVACP4P1COR1	7839	2	BIVACP4P1COR2	7864	3	BIVACP4P1COR3	7874	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVACP4P2R1	7875	2	BIVACP4P2R2	7882	3	BIVACP4P2R3	7888	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVACP4P2MTR1	7887	2	BIVACP4P2MTR2	7829	3	BIVACP4P2MTR3	7879	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVACP4P2COR1	7847	2	BIVACP4P2COR2	7880	3	BIVACP4P2COR3	7817	4	-	-
300 g	40 - 60	1	BIVACP4P3MTR1	7810	2	BIVACP4P3MTR2	7801	3	BIVACP4P3MTR3	7832	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	BIVACP4P3COR1	7838	2	BIVACP4P3COR2	7854	3	BIVACP4P3COR3	7802	4	-	-
300 g	60 - 80	1	BIVACP4P4MTR1	7900	2	BIVACP4P4MTR2	7877	3	BIVACP4P4MTR3	7850	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	BIVACP4P4COR1	7804	2	BIVACP4P4COR2	7876	3	BIVACP4PCOR3	7843	4	-	-
300 g	80 - 100	1	BIVACP4P5MTR1	7865	2	BIVACP4P5MTR2	7857	3	BIVACP4P5MTR3	7896	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	BIVACP4P5COR1	7890	2	BIVACP4P5COR2	7851	3	BIVACP4P5COR3	7837	4	-	-

Ocorrências: Vidros âmbar lacrados com papel alumínio

Planilha de amostras coletadas – Ponto B057 - dia 06/10/2021

Número do documento: 22072123343589000009553545595
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343589000009553545595
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:36

Equipe 2: Auditor Sidney Luis Simão
Atividades realizadas em Campo

- Dia 04/10/2021
Ponto 62 (localização coordenadas 0591752 / 7772895, altitude 799 m)
Tipo de Material – Rejeito.
Realizada a retirada da amostra de 0 a 20 cm, 20 a 40 cm, em amostras de aproximadamente 12,0 kg cada e neste ponto foi ampliado a profundidade para mais 3 profundidades, 40 a 60 cm, 60 a 80 cm e 80 a 100 cm, nestas amostras a coletamos 5 kg de material.

- Dia 05/09/2021
Ponto 77 (Localização coordenadas 0591752 / 7773029, altitude 783 m)
Tipo de Material – Rejeito.
Realizada a retirada das amostras de 0 a 20 cm e de 20 a 40 cm em amostras de aproximadamente 12 kg cada.
Ponto 75 (localização coordenadas 0591763 / 7772993, altitude 803 m)
Material retirado - Rejeito
Realizada a retirada amostras de 0 a 20 cm e de 20 a 40 cm em amostras de aproximadamente 11 kg cada.
Ponto 74 (localização coordenadas 059734 / 7772989, altitude 821 m)
Material Retirado - Rejeito.
Realizada a retirada da amostra de 0 a 20 cm e de 20 a 40 cm em amostras de aproximadamente 12,0 kg cada.
Ponto 73 (localização coordenadas 0591698 / 7772989, altitude 811 m)
Material Retirado - Rejeito.
Realizada a retirada da amostra de 0 a 20 cm e de 20 a 40 cm em amostras de aproximadamente 12,0 kg cada.

Relatório Fotográfico dos Serviços realizados no Campo – equipe 02

GPS localização dos Pontos



Preparo da Area



Número do documento: 22072123343589000009553545595
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343589000009553545595
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:36

Amostras ensacadas e identificadas



Escavação



Pontos de Retirada



B62



B77



Número do documento: 22072123343589000009553545595
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343589000009553545595
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:36

B75



B74



B73



Número do documento: 22072123343589000009553545595
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343589000009553545595
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:36

Localização dos Pontos

B62



B75



B77



B74



Número do documento: 22072123343688700009553545596
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343688700009553545596
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:17

B73



Escavação

Ponto 63

Bancadas das profundidades



Equipe processando

Baldes para recolher todas as prof.



Amostras preparada p transporte

Número do documento: 22072123343688700009553545596
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343688700009553545596
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:17





Planilhas de Amostras Coletadas

Ponto 62



Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 62	BARRAGEM: BIVA	DATA: 04/10/2021	Tipo de amostra: (X) REJEITO ( ) SOLO ( ) SOLO+REJEITO	EQUIPE: 02
	Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X 0591752	Y 7772895	Z 796 m

	Prof. (cm)	R	CODIGO	LACRE	R	CODIGO	LACRE	R	CODIGO	LACRE	R	CODIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	BIVADP4P1R1	7673	2	BIVADP4P1R2	7669	3	BIVADP4P1R3	7645	4		
300 g	0 - 20	1	BIVADP4P1MTR1	7643	2	BIVADP4P1MTR2	7682	3	BIVADP4P1MTR3	7902	4		
Âmbar	0 - 20	1	BIVADP4P1COR1	7626	2	BIVADP4P1COR2	7613	3	BIVADP4P1COR3	7635	4		
2 kg	20 - 40	1	BIVADP4P2R1	7629	2	BIVADP4P2R2	7627	3	BIVADP4P2R3	7628	4		
300 g	20 - 40	1	BIVADP4P2MTR1	7675	2	BIVADP4P2MTR2	7696	3	BIVADP4P2MTR3	7637	4		
Âmbar	20 - 40	1	BIVADP4P2COR1	7603	2	BIVADP4P2COR2	7638	3	BIVADP4P2COR3	7607	4		
300 g	40 - 60	1	BIVADP4P3MTR1	7625	2	BIVADP4P3MTR2	7633	3	BIVADP4P3MTR3	7648	4		
Âmbar	40 - 60	1	BIVADP4P3COR1	7621	2	BIVADP4P3COR2	7639	3	BIVADP4P3COR3	7692	4		
300 g	60 - 80	1	BIVADP4P4MTR1	7641	2	BIVADP4P4MTR2	7631	3	BIVADP4P4MTR3	7680	4		
Âmbar	60 - 80	1	BIVADP4P4COR1	7658	2	BIVADP4P4COR2	7670	3	BIVADP4P4COR3	7632	4		
300 g	80 - 100	1	BIVADP4P5MTR1	7630	2	BIVADP4P5MTR2	7683	3	BIVADP4P4MTR3	7685	4		
Âmbar	80 - 100	1	BIVADP4P5COR1	7624	2	BIVADP4P5COR2	7663	3	BIVADP4P5COR3	7623	4		

Observações:

1 -Vidros âmbar vedados com papel alumínio

2 – O código da etiqueta BIVADP4P1R2, o número 2 foi escrito a mão

Número do documento: 22072123343688700009553545596
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343688700009553545596
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:17

Ponto 73



Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

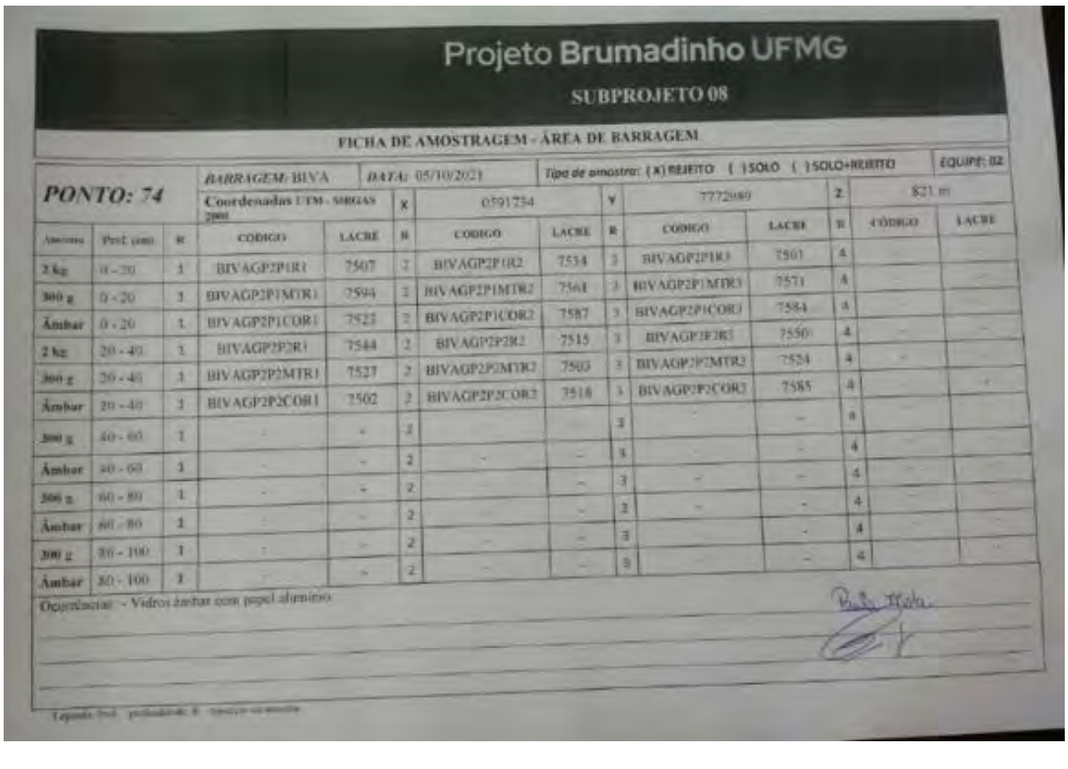
FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 73	BARRAGEM: BIVA	DATA: 05/10/2021	Tipo de amostra: (X) REJEITO ( ) SOLO ( ) SOLO+REJEITO	EQUIPE: 02
	Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X 0591698	Y 7772989	Z 811 m

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	BIVAGP1P1R1	7529	2	BIVAGP1P1R2	7532	3	BIVAGP1P1R3	7547	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVAGP1P1MTR1	7525	2	BIVAGP1P1MTR2	7540	3	BIVAGP1P1MTR3	7591	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVAGP1P1COR1	7535	2	BIVAGP1P1COR2	7542	3	BIVAGP1P1COR3	7541	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVAGP1P2R1	7592	2	BIVAGP1P2R2	7505	3	BIVAGP1P2R3	7597	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVAGP1P2MTR1	7574	2	BIVAGP1P2MTR2	7577	3	BIVAGP1P2MTR3	7586	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVAGP1P2COR1	7553	2	BIVAGP1P2COR2	7578	3	BIVAGP1P2COR3	7582	4	-	-
300 g	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-

Ocorrências: Vidros âmbar voláteis com papel alumínio.

Ponto 74



Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 74	BARRAGEM: BIVA	DATA: 05/10/2021	Tipo de amostra: (X) REJEITO ( ) SOLO ( ) SOLO+REJEITO	EQUIPE: 02
	Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X 0591754	Y 7772989	Z 821 m

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	BIVAGP2P1R1	7507	2	BIVAGP2P1R2	7534	3	BIVAGP2P1R3	7501	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVAGP2P1MTR1	7594	2	BIVAGP2P1MTR2	7561	3	BIVAGP2P1MTR3	7571	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVAGP2P1COR1	7523	2	BIVAGP2P1COR2	7587	3	BIVAGP2P1COR3	7584	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVAGP2P2R1	7544	2	BIVAGP2P2R2	7515	3	BIVAGP2P2R3	7550	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVAGP2P2MTR1	7527	2	BIVAGP2P2MTR2	7503	3	BIVAGP2P2MTR3	7524	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVAGP2P2COR1	7502	2	BIVAGP2P2COR2	7518	3	BIVAGP2P2COR3	7585	4	-	-
300 g	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-

Ocorrências: - Vidros âmbar com papel alumínio

Número do documento: 22072123343688700009553545596
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343688700009553545596
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:17

Ponto 75



Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 75	BARRAGEM: BIVA	DATA: 05/10/2021	Tipo de amostra: (X) REJEITO ( ) SOLO ( ) SOLO+REJEITO	EQUIPE: 02
	Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X 0591763	Y 7772993	Z 803 m

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	BIVAGP3P1R1	7595	2	BIVAGP3P1R2	7598	3	BIVAGP3P1R3	7556	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVAGP3P1MTR1	7555	2	BIVAGP3P1MTR2	7622	3	BIVAGP3P1MTR3	7608	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVAGP3P1COR1	7662	2	BIVAGP3P1COR2	7677	3	BIVAGP3P1COR3	7654	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVAGP3P2R1	7693	2	BIVAGP3P2R2	7669	3	BIVAGP3P2R3	7661	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVAGP3P2MTR1	7642	2	BIVAGP3P2MTR2	7674	3	BIVAGP3P2MTR3	7656	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVAGP3P2COR1	7691	2	BIVAGP3P2COR2	7611	3	BIVAGP3P2COR3	7655	4	-	-
300 g	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-

Ocorrências: Vidros âmbar vedados com papel alumínio

Ponto 77



Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 77	BARRAGEM: BIVA	DATA: 05/10/2021	Tipo de amostra: ( ) REJEITO ( ) SOLO (X) SOLO+REJEITO	EQUIPE: 02
	Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X 0591752	Y 7773020	Z 783 m

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	BIVAHP1P1R1	7564	2	BIVAHP1P1R2	7563	3	BIVAHP1P1R3	7565	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVAHP1P1MTR1	7551	2	BIVAHP1P1MTR2	7559	3	BIVAHP1P1MTR3	7593	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVAHP1P1COR1	7558	2	BIVAHP1P1COR2	7600	3	BIVAHP1P1COR3	7581	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVAHP1P2R1	7576	2	BIVAHP1P2R2	7567	3	BIVAHP1P2R3	7562	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVAHP1P2MTR1	7568	2	BIVAHP1P2MTR2	7589	3	BIVAHP1P2MTR3	7596	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVAHP1P2COR1	7560	2	BIVAHP1P2COR2	7504	3	BIVAHP1P2COR3	7590	4	-	-
300 g	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-

Ocorrências: Vidros âmbar vedados com papel alumínio

Número do documento: 22072123343688700009553545596
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343688700009553545596
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:17

Transporte e Entrega das Amostras

Os materiais destinados à Vale foram os identificados como amostra R3 e recolhido pela empresa ARCADIS, no endereço da equipe UFMG em Brumadinho (Rua 04, 33 na Zona Rural do Tejuco – Brumadinho – MG).

A AEDAS (Associação Estadual de Defesa Ambiental e Social) não esteve representada neste período e não solicitou coleta de amostras.

Processo de transporte e entrega de amostras de solo e rejeitos para análise em laboratório da UFMG: Auditora Cláudia Mendonça Castro.

O transporte das amostras do material coletado (2 amostras para Prova e Contraprova de cada), saiu da casa alugada localizada Rua 04, 33 na Zona Rural do Tejuco – Brumadinho – MG, até o Campus da UFMG, na Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 – Un. Adm. II – Campus UFMG Belo Horizonte, MG / CRA. Ocorreu na data de **07/10/2021**, quinta feira, acompanhado pela **auditora da SAS Cláudia Mendonça Castro.**

Receberam as amostras no CRA:

- Amostras Ambra:
  - Nathalia de Oliveira Melo – Sub 23.
  - Bárbara Oliveira Lopes – Sub 23;
- Amostras de 300 gramas:
  - Ana Paula Reis Santana – Sub 22;
  - Clarissa Alves monteiro de jesus – Sub-22
  - Marina Rodrigues Alves Nazareth – Sub-22
- Amostras de 2 quilos:
  - Nathalia de Oliveira Melo – Sub 23.
  - Bárbara Oliveira Lopes – Sub 23;

Amostras R1 e R2 de 2 quilos, conferidas para serem transportadas



Número do documento: 22072123343688700009553545596
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343688700009553545596
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:17

Amostras R1 e R2 acondicionadas no refrigerador (300 gramas e âmbar)





Carro carregado com as amostras para entrega



Número do documento: 22072123343688700009553545596
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343688700009553545596
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:17

Entrega no Departamento de Química – CRA (âmbar e 300 gramas)



Entrega amostras de 2 quilos



Número do documento: 22072123343688700009553545596
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343688700009553545596
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:17

Termômetro usado no recebimento pelo CRA e a etiqueta de calibração





Número do documento: 22072123343688700009553545596
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343688700009553545596
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:17

Cerificado de calibração do Termômetro usado no CRA para Recebimento das Amostras

TIV-002

ESCALA — REDE BRASILEIRA DE CALIBRAÇÃO

PRODUTOS E SERVIÇOS DE CALIBRAÇÃO LTDA — Certificado de Calibração Nº

Website: www.escalaps.com.br — LT - 293 372

CAL 0281

LABORATÓRIO DA ESCALA PRODUTOS E SERVIÇOS DE CALIBRAÇÃO LTDA
"METROLOGIA É A NOSSA CIÊNCIA, QUALIDADE É O NOSSO NEGÓCIO."

Cliente: FUNDAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA — os.: 1596/2021
Endereço: Avenida Presidente Antonio carlos, 6627 Pampulha Belo Horizonte-MG

INSTRUMENTO EM TESTE:
Modelo / Fabricante: TERMÔMETRO INFRA-VERMELHO TDS / SIMPLA
Faixa de Temperatura: -50 a 380 °C °C — Resolução: 0,1 °C
Emissividade (ε): 0,95
Faixa Espectral (um): 8 a 14 µm
Identificação: N/C — Série: H20280455

INSTRUMENTO PADRÃO:
Modelo / Fabricante: Termômetro digital Fluke, tag ES.FT.014
Origem / Nº do Certificado: ESCALA(RBC)LT- 229 533 / Maio de 2021

INSTRUMENTO PADRÃO:
Modelo / Fabricante: Termômetro digital Fluke, tag ES.FT.011
Origem / Nº do Certificado: ESCALA(RBC)LT- 229 534 / Maio de 2021

VALOR INDICADO PELO INSTR. PADRÃO		VALOR INDICADO PELO INSTRUMENTO EM TESTE t_{ref} : °C				
Distância do alvo (mm)	°C	Média de 3 Leituras °C	Erro	Incerteza da Medição	Fator de Abrangência k	V_{ef}
50	-9,0	-8,1	1,8	1,6	2,00	∞
50	0,0	1,9	1,9	1,0	2,00	∞
50	7,7	9,9	2,2	1,0	2,00	∞

A incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão da medição multiplicada pelo fator de abrangência k, O qual para uma distribuição t com Vef graus de liberdade efetivos, corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. A incerteza padrão de medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02. Quando k=2,00 a distribuição é do tipo Normal.

Características ambientais:
Temperatura: 23 ± 5ºC — Umidade Relativa do Ar: Entre 45 a 70 % UR
Local da Calibração: Laboratório da Escala

Observações:
1) O instrumento em teste foi submetido à comparação com um padrão de corpo negro e o valor de referência fornecido pelo instrumento padrão conforme procedimento SO-TI-002, utilizado na calibração;
2) Este Certificado somente é válido exclusivamente para o instrumento submetido à calibração, nas condições especificadas, não sendo extensivo à quaisquer lotes. O Certificado não deve ser parcialmente reproduzido;
3) Esta calibração não isenta o instrumento de controle metrológico estabelecido na regulamentação metrológica;
4) O certificado somente é válido na unidade utilizada na calibração;
5) Os valores de temperatura apresentados estão em conformidade com a Escala Internacional de Temperatura de 1990.
6) Este Certificado atende aos requisitos de acreditação pela Cgcre, o qual avaliou a competência de medição do laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medidas;

Data da Calibração	Aprovado por:	Folha
25/05/2021	BRUNO ALPHA CORSI DE LIMA:33754911821 — Assinado de forma digital por BRUNO ALPHA CORSI DE LIMA:33754911821 Dados: 2021.05.25 11:34:16 -03'00'	01 de 01
	Signatário Autorizado	

Rua: Caquito, 498 Penha São Paulo / SP CEP:03607-000 Tel: (11) 2082-1077 / E-mail: wilmo@escalaps.com.br

SO-TI.002 REV 6

Número do documento: 22072123343688700009553545596
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343688700009553545596
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:17

Protocolo de entrega e check list de conferência das condições das amostras:

Declaração de recebimento das amostras R1 e R2

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

PROJETO BRUMADINHO
SUB-PROJETO 8

DECLARAÇÃO

Eu, Cristiana Oliveira Lopes, CPF 020.166.576-00, em nome do CRA (Departamento de Química – UFMG), declaro que recebi de Paula Karen Mota, CPF 063.121.266-33, o seguinte quantitativo de amostras, cuja relação de códigos e lacres vai em anexo a este documento:

40 amostras de 2kg acondicionadas em sacos plásticos;
58 amostras de 300 gr acondicionadas em sacos plásticos e refrigeradas;
58 amostras de 50 gr acondicionadas em vidros âmbar e refrigeradas.

Belo Horizonte, 7 de outubro de 2021

Nome e Assinatura CRA

Paula Karen Mota
Nome e Assinatura Responsável pelo Transporte

Cláudia Mendonça Costa
Nome e Assinatura Auditor

Número do documento: 22072123343779200009553545891
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343779200009553545891
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:38

Check list de recebimento e conferência das amostras R1 e R2

Check list de recebimento das amostras Ambar

	FORMULÁRIO PADRÃO	Código: FP-019
	FICHA DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS	Revisão 00 | 17/12/2020
		Página 1 de 1

Subprojeto: 23

ENTREGA

Nome: Paula Kawa Mota

CPF: 063.121.266-33 ; **Assinatura:** Paula Kawa Mota

RECEBIMENTO

Data: 07/10/21 ; **Hora:** 13 h 08 ; **Responsável:** Gathabo

	Requisitos Verificados	Resultado C	NC	NA
01	As caixas/embalagens de transporte das amostras estão fechadas e não apresentam sinais de violação?	✓		
02	As amostras foram transportadas em caixas com gelo? (X) Sim; ( ) Não. Temperatura medida nas caixas/embalagens: Caixa 01: 3,5 °C; Caixa 02: 5,5 °C; Caixa 03: — °C; Caixa 04: — °C; Caixa 05: — °C; Caixa 06: — °C; Caixa 07: — °C; Caixa 08: — °C. **Identificação do termômetro utilizado:** T1V002 .	✓		
03	A ficha de coleta foi entregue com as amostras e está preenchida corretamente?	✓		
04	A identificação das amostras nos frascos/embalagens coincide com a da ficha de coleta?	✓		
05	Os recipientes/frascos utilizados na coleta das amostras são apropriados considerando as análises solicitadas e estão íntegros?	✓		
06	A quantidade de amostra é suficiente para realizar as análises solicitadas?	✓		
07	A amostra recebida contém os preservantes apropriados conforme as análises solicitadas?			✓
08	A amostra está dentro do prazo de validade para todas as análises solicitadas?	✓		
09	Os vials (para análise de compostos orgânicos voláteis) foram entreguem sem bolhas ou com bolhas menores que uma ervilha?			✓

Observações:

Legenda: C = conforme; NC = não conforme; NA = não aplicável.

Elaboração: Wellington F. Alvarenga	Revisão: Cláudia C. Windmöller	Aprovação: Wellington F. Alvarenga

Número do documento: 22072123343779200009553545891
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343779200009553545891
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:38

Check list de recebimentos amostras de 300 gramas

FORMULÁRIO PADRÃO | Código: FP-019

FICHA DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS | Revisão 00 | 17/12/202 | Página 1 de 1

Subprojeto:

ENTREGA

Nome: Paula Kasm Mota

CPF: 063.121.266-33 ; **Assinatura:** Paula Kasm Mota.

RECEBIMENTO

Data: 07/10/21 ; **Hora:** 11 h 30 ; **Responsável:** Marina Rodrigues

	Requisitos Verificados	Resultado C	NC	NA
01	As caixas/embalagens de transporte das amostras estão fechadas e não apresentam sinais de violação?	X		
02	As amostras foram transportadas em caixas com gelo? (X) Sim; ( ) Não. Temperatura medida nas caixas/embalagens: Caixa 01: 5,0 °C; Caixa 02: 8,0 °C; Caixa 03: 9,1 °C; Caixa 04: — °C; Caixa 05: — °C; Caixa 06: — °C; Caixa 07: — °C; Caixa 08: — °C. **Identificação do termômetro utilizado:** TV 002.	X		
03	A ficha de coleta foi entregue com as amostras e está preenchida corretamente?	X		
04	A identificação das amostras nos frascos/embalagens coincide com a da ficha de coleta?			
05	Os recipientes/frascos utilizados na coleta das amostras são apropriados considerando as análises solicitadas e estão íntegros?	X		
06	A quantidade de amostra é suficiente para realizar as análises solicitadas?	X		
07	A amostra recebida contém os preservantes apropriados conforme as análises solicitadas?			X
08	A amostra está dentro do prazo de validade para todas as análises solicitadas?	X		
09	Os vials (para análise de compostos orgânicos voláteis) foram entreguem sem bolhas ou com bolhas menores que uma ervilha?			X

Observações: _____

Legenda: C = conforme; NC = não conforme, NA = não aplicável

Elaboração: Wellington F. Alvarenga | Revisão: Cláudia C. Wiedemann | Aprovação: Wellington F. Alvarenga

Número do documento: 22072123343851400009553545892
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343851400009553545892
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:39

Horário de Saída de Brumadinho: 09h30m

Horário de Entrega no CRA: início as 11h05m; fim: em torno de 12h20m

Caixa 01 (caixa preta com tampa preta 18 amostras de 300 gramas).

Caixa 02 (caixa preta com tampa preta e 16 amostras de 300 gramas).

Caixa 03 (caixa azul com tampa preta e 24 amostras de 300 gramas).

Caixa 04 (caixa azul e 30 amostras âmbar).

Caixa 05 (caixa azul e 28 amostras âmbar).

Certificado de calibração do termômetro das caixas: Laboratório Engecal Engenharia de Calibração Ltda, validos até:

- março de 2022, conforme etiquetas afixadas nos termômetros TE-001, TE-002, TE-005;
- julho de 2022, conforme etiquetas afixadas nos termômetros das caixas CX-001 e CX-002.

Desvios: não constatados

As AMOSTRAS foram entregues em conformidade com o Departamento de Química – CRA/UFMG.

8) Recomendações Finais da Equipe Auditora (Desvios/ Questões não resolvidas; informações relevantes a serem consideradas na próxima auditoria):

☐ Foram identificados desvios, havendo necessidade de refazer as coletas para as amostras. Justificativa:------

☒ Não foram constatados desvios.

9) Análise e Verificação SAS:

☐ Foram identificados desvios, havendo necessidade de refazer as coletas para as amostras. Justificativa:----------

☒ Não foram constatados desvios.

Data: 14/10/2021	**Responsável:** **Carlos Henrique Rocha Figueiredo** **Diretor de Certificação**

Número do documento: 22072123343851400009553545892
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343851400009553545892
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:39

Relatório de Auditoria

Tipo de Auditoria: ☒ Testemunha	Relatório Nº: 19/2021 Tomada 04 **Data(s) da Auditoria:** 13/10/2021 a 16/10/2021
Norma / Revisão **(Identificação da chamada):** Chamada Pública Interna Induzida 08/2020 do Projeto Brumadinho UFMG – Tomada 04	
Resumo: Conforme CONTRATO nº 7428.21 FUNDAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA - Fundep e a SAS CERTIFICADORA LTDA, decorrente da Seleção Pública nº 120/2021, em conformidade com o Processo nº: 27957*01*091*34 – BRUMADINHO/FACE/SUBPROJETO 8 COLETA DE AMOSTRAS DE SOLOS E REJEITO, tem por objeto auditoria para fiscalização dos procedimentos de coleta, armazenamento e transporte de amostras de solo do projeto Brumadinho - MG, conforme exigências e especificações estabelecidas no Edital e em seus Anexos.	
Abstract: According to CONTRACT No. 7428.21 RESEARCH DEVELOPMENT FOUNDATION - Fundep and SAS CERTIFICADORA LTDA, resulting from Public Selection No. 120/2021, in accordance with Process No.: 27957 * 01 * 091 * 34 - BRUMADINHO / FACE / SUBPROJETO 8 SAMPLE COLLECTION OF SOILS AND REJECT, has the purpose of auditing for the inspection of the procedures for the collection, storage and transport of soil samples of the Brumadinho project - MG, according to the requirements and specifications established in the Public Notice and its Annexes.	
Escopo **(Descrição simplificada):** Coleta, armazenamento e transporte de amostras de solos e rejeito do Projeto Brumadinho UFMG, conforme exigências e especificações estabelecidas.	

Palavras-chave: não informada
Tema: não informada
Categoria / Subcategoria: não informada

Organização (razão social): Fundação de Desenvolvimento da Pesquisa – Fundep (Projeto Brumadinho UFMG)
Representantes: Professor Fabio Soares de Oliveira – Coordenador do projeto Professor Frederico Wagner de Azevedo – Subcoordenador do projeto
Endereço(s) completo(s) do(s) local(is) auditado(s): Pontos de coleta na Sub-bacia do Ribeirão Ferro Carvão – Brumadinho – MG (conforme item 7 deste relatório).

Equipe Auditora – Nome:	Função:
Gislene Maria Alves Cláudia Mendonça Castro	Auditora Líder – Equipe 1 Auditor Líder – Equipe 2 e transporte

Data de conclusão: 16/10/2021	**Autores do Relatório:** Cláudia Mendonça Castro Gislene Maria Alves

Número do documento: 22072123343851400009553545892
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343851400009553545892
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:39

1) Objetivos da auditoria:

Conforme CONTRATO nº 7428.21 FUNDAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA - Fundep e a SAS CERTIFICADORA LTDA, decorrente da Seleção Pública nº 120/2021, em conformidade com o Processo nº: 27957*01*091*34 – BRUMADINHO/FACE/SUBPROJETO 8 COLETA DE AMOSTRAS DE SOLOS E REJEITO, tem por objeto auditoria para fiscalização dos procedimentos de coleta, armazenamento e transporte de amostras de solo do projeto Brumadinho - MG, conforme exigências e especificações estabelecidas no Edital e em seus Anexos.

Inclui controle qualitativo e quantitativo do objeto, visando garantir o atendimento das especificações.

Obrigações dos Auditores vinculados às atividades de coleta:
1 – Realizar uma reunião inicial de planejamento e apresentação da proposta com a Coordenadora Geral da proposta; 2 – Participar do treinamento de coleta; 3 – Separar e organizar os materiais necessários para a realização do trabalho de audição em campo; 4 – Conferir a elaboração das etiquetas e códigos de barras com a identificação das amostras; 5 – Participar dos trabalhos de campo e da realização das coletas; 6 – Fiscalizar todas as atividades de campo, incluindo a limpeza das ferramentas, produção das amostras compostas ou simples, embalagem, identificação, lacração e armazenamento das amostras; 7 – Assinar as etiquetas de identificação de todas as amostras, certificando a autenticidade dos procedimentos realizados; 8 – Manter contato constante com o(a) Coordenador(a) de Equipe, indicando eventuais adequações necessárias caso observe algum procedimento em desconformidade com o Edital CTC 08/2020; 9 – Auxiliar o(a) Coordenador(a) de Equipe a entregar as amostras para a Coordenadora Geral após finalizadas as coletas; 10 – Entregar relatório final de auditoria da sua equipe

Auditor(a) vinculado(a) ao transporte de amostras:
1 – Participar da elaboração do protocolo de segurança para a acomodação de transporte das amostras; 2 – Participar do treinamento de coleta; 3 – Realizar o transporte das amostras coletadas durante as campanhas de campo, acompanhado por um Ajudante de Transporte, 4 – Entregar as amostras no CRA e registra o protocolo de entrega com membro responsável do CTC, que deverá receber essas amostras e verificá-las ao final de cada entrega.

2) Critérios de auditoria:

Processos definidos / informados neste relatório e a documentação aplicável desenvolvida pela organização cliente.

Número do documento: 22072123343851400009553545892
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343851400009553545892
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:39

3) Breve apresentação da Organização:

O Projeto Brumadinho UFMG tem como objetivo geral auxiliar o Juízo da 2ª Vara da Fazenda Pública da Comarca de Belo Horizonte por meio de estudos e pesquisas que permitam identificar e avaliar os impactos decorrentes do rompimento da Barragem I da Mina Córrego do Feijão. Os objetivos específicos são: identificar e avaliar as necessidades emergenciais dos impactos socioeconômicos, ambientais, na saúde, na educação, nas estruturas urbanas, no patrimônio cultural material e imaterial e nas populações ribeirinhas, dentre outros impactos, em escala local, microrregional, mesorregional e regional; e apresentar as necessidades de recuperação e reconstrução em Relatório de Avaliação Consolidado e desenvolver Plano de Recuperação.

4) Confirmação de dados fornecidos pela Organização:

☒ Os documentos e dados fornecidos pela organização não apresentam quaisquer divergências.

☐ Foram encontradas divergências nos documentos e dados fornecidos pela Organização.

5) Outras informações:

Os responsáveis pela coleta, armazenamento e transporte de amostras de solos e rejeito do projeto Brumadinho UFMG foram devidamente treinados, sendo a eficácia deste treinamento verificada ao longo do processo de testemunha.

Precedeu a designação da equipe da auditoria, a avaliação de eventuais conflitos de interesse existentes entre os auditores designados e o processo citado no edital de contratação dos serviços, conforme previsto na Chamada Pública Interna Induzida 08/2020 do Projeto Brumadinho UFMG, tendo sido evidenciado que os auditores citados neste documento não têm qualquer relação com as partes das ações judiciais que tramitam no Juízo da 2ª Vara de Fazenda Pública da Comarca de Belo Horizonte.

Os Critérios de Confidencialidade desta auditoria, incluindo segurança e proteção de dados são de conhecimento da equipe auditora, definidos Código de Ética e Conduta SAS.

Número do documento: 22072123343851400009553545892
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343851400009553545892
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:39

6) Lista de Presença:

Reunião /Equipe:	**Data: 13/10/2021 a 16/10/2021**
Nome:	**Cargo ou função:**
Gislene Maria Alves **Equipe 1**	Auditor Líder SAS Auditor Líder
Cláudia Mendonça Castro **Equipe 2**	Auditora Líder SAS Auditora Líder / entrega
Fábio Soares de Oliveira **Equipe 1**	UFMG (Coordenadora)
• Willian Fortes Rodrigues	UFMG (Ajudante de Coleta)
• Samuel Rodrigues Ribeiro	UFMG (Ajudante de Coleta)
Mariana Resende Machado **Equipe 2**	UFMG (Coordenadora)
• Frederico Wagner de Azevedo	UFMG (Ajudante de Coleta)
• Carla Cristina Alves Pereira	UFMG (Ajudante de Coleta)
MANSERV	
• Weslei Ledeir de Oliveira	Motorista de veículos leves – MANSERV
• Genicleubson Leite da Silva	Motorista de veículos leves – MANSERV

NOTA 01: os auditores UFLA não estiveram presentes nesta data/período de coleta. Os Representante da Comunidade – AEDAS (Associação Estadual de Defesa Ambiental e Social) também não estiveram presentes nesta data/período de coleta.

NOTA 02: todo trabalho realizado na Mina do Córrego do Feijão acontece com o acompanhamento de equipe especializada em locomoção dentro da área e no perímetro da Mineração, composta por profissionais da MANSERV, que vão de batedouro, orientando sobre os acessos, segurança e locais possíveis de estacionar. São seguidos pelos carros da UFMG.

7) Constatações da Auditoria:

Método de auditoria: Análise Crítica de documentos, Entrevista, Observação das atividades.

Atividades Testemunhadas:

Processo de coleta e armazenamento de amostras de solo e rejeitos para análise em laboratório.

Equipamentos de coleta:
GPS
Trena
Pá de inox
Balde inox capacidade 10l
Balde inox capacidade de 5l
Lacres plásticos numerados
Vidro âmbar para armazenar material
Sacos de plástico para armazenar material
Funil de Inox
Balança
1 dispersor contendo detergente Liquinox

Número do documento: 22072123343851400009553545892
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343851400009553545892
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:39

1 dispersor contendo água
Papel toalha
1 Pincel de cerdas macias
Etiquetas
Caixa térmica para conservação das amostras com gelo absoluto
Termômetro para garantir o resfriamento
Balança digital pequena para campo
Trado de 1,00 metros

Registro fotográfico/Treinamento dos Serviços realizados no Campo com coleta de amostras nos trechos 01-20 e 20-40 cm.

- O procedimento para coleta de amostras 0-20 e 20-40 foi demonstrado fotograficamente no relatório da semana de 31/05 a 03/06/2021, representando o treinamento e/ou reforço da técnica pelos coordenadores das equipes 03 e 04.

Registro fotográfico/Treinamento dos Serviços realizados no Campo com coleta de amostras nos trechos 40-60, 60-80 e 80-100 cm feitas em perfil.

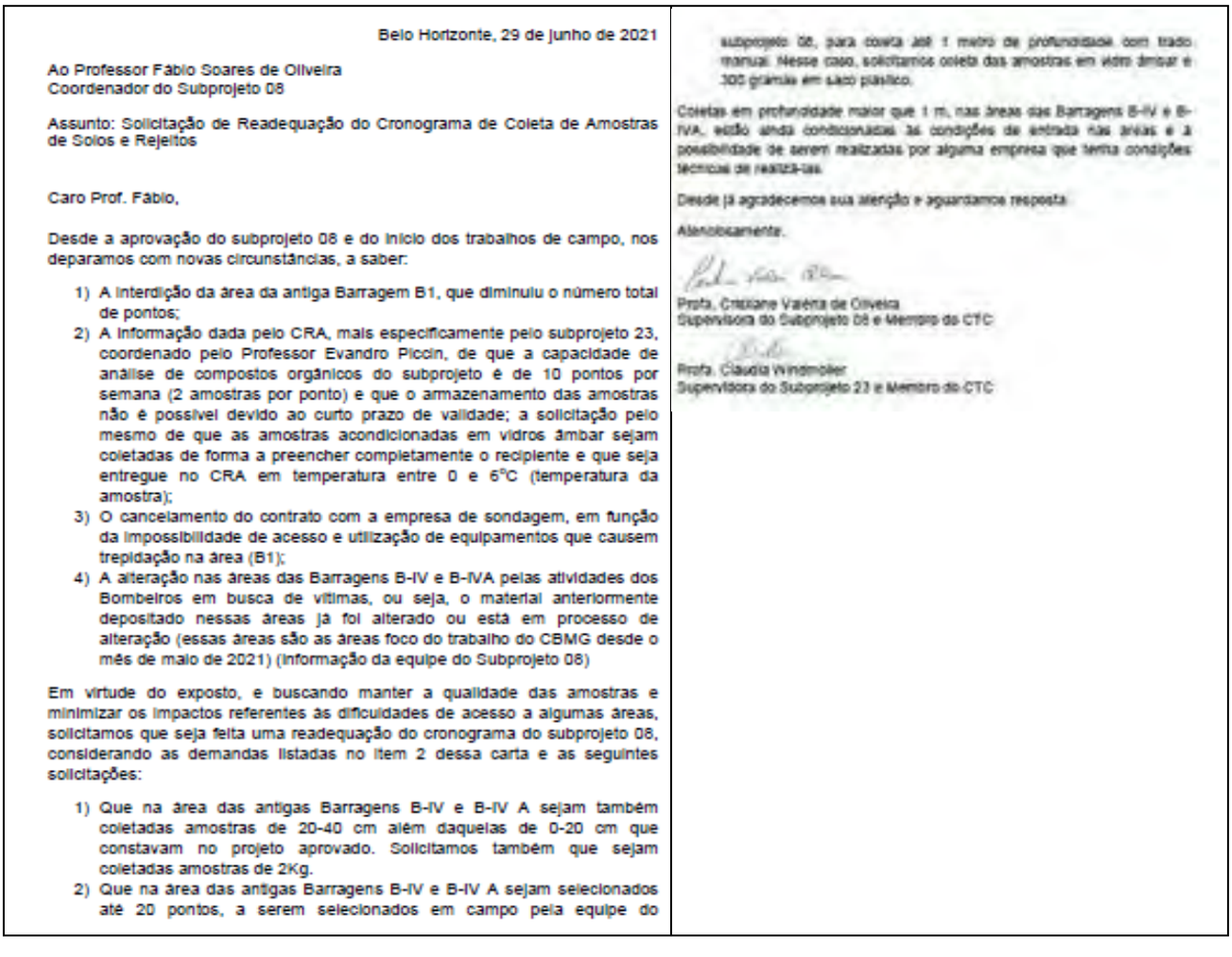
- O procedimento para coleta em profundidade foi demonstrado fotograficamente no relatório da semana de 08 a 11/09/2021, representando o treinamento e/ou reforço da técnica pelo coordenador para as equipes de campo 01 e 02.

Procedimento/Check List de Coleta (trechos de 0-20 cm e de 20-40 cm):

Projeto Ruminadinho - UFMG / SUB Projeto 08						
Coleta em superfície (SUP) segundo Edital CTC 08/2020						
Profundidade	0-20 cm	5 kg	Amostra homogeneizada	saco plástico	3 x 2kg	
		1 kg	Amostra Homogeneizada	saco plástico	3 x 200gr	300g TOTAL
				vidro âmbar 100ml	3 x 60gr	
	20-40 cm	5 kg	Amostra Homogeneizada	saco plástico	3 x 2kg	
		1 kg	Amostra Homogeneizada	saco plástico	3 x 200gr	
				vidro âmbar 100ml	3 x 60 gr	
Higienização de Amostrador - Segundo SESD/PROC 225-R 3 (2015)						
* Remoção do material (S, R, S+R) excedente com papel toalha branco						
* Remoção do material (S, R, S+R) excedente com pincel de cerdas macias						
* Lavagem com dois jatos de água deionizada acomodada numa piseta						
* Lavagem com um jato de detergente Líquinox® acomodado numa piseta						
* Retirada de excesso de líquido com papel toalha branco						
* Lavagem com três jatos de água deionizada acomodada numa piseta						
* Secagem com papel toalha branco						
Identificação segundo Edital CTC 08/2020						
0-20 cm	Saco plástico e vidro âmbar	Lacre de segurança				
		Etiqueta				
		Assinatura (coordenador equipe; Auxiliar)				
20-40 cm	Saco plástico e vidro âmbar	Lacre de segurança				
		Etiqueta				
		Assinatura (coordenador equipe; Auxiliar)				
Acondicionamento segundo Edital CTC 08/2020						
0-20 cm	Saco plástico com amostras de 2kg	Caixa de plástico				
	Vidro âmbar e saco plástico com amostras de 200 gr	Caixa térmica				
20-40 cm	Saco plástico com amostras de 2kg	Caixa de plástico				
	Vidro âmbar e saco plástico com amostras de 200 gr	Caixa térmica				
Verificação Final						
* Preenchimento das planilhas com número das amostras, tipo (S, R, S+R), número dos lacres						

NOTA 01: *a coleta com o trado ou em perfil foi realizada pela segunda vez e o procedimento acima não contempla check-list para os trechos de 40-60 cm, 60-80 cm e de 80-100 cm. O procedimento segue o recomendado no segundo parágrafo do documento abaixo:*

Número do documento: 22072123343851400009553545892
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343851400009553545892
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:39



Belo Horizonte, 29 de junho de 2021

Ao Professor Fábio Soares de Oliveira
Coordenador do Subprojeto 08

Assunto: Solicitação de Readequação do Cronograma de Coleta de Amostras de Solos e Rejeitos

Caro Prof. Fábio,

Desde a aprovação do subprojeto 08 e do início dos trabalhos de campo, nos deparamos com novas circunstâncias, a saber:

1) A interdição da área da antiga Barragem B1, que diminuiu o número total de pontos;
2) A informação dada pelo CRA, mais especificamente pelo subprojeto 23, coordenado pelo Professor Evandro Piccin, de que a capacidade de análise de compostos orgânicos do subprojeto é de 10 pontos por semana (2 amostras por ponto) e que o armazenamento das amostras não é possível devido ao curto prazo de validade; a solicitação pelo mesmo de que as amostras acondicionadas em vidros âmbar sejam coletadas de forma a preencher completamente o recipiente e que seja entregue no CRA em temperatura entre 0 e 6°C (temperatura da amostra);
3) O cancelamento do contrato com a empresa de sondagem, em função da impossibilidade de acesso e utilização de equipamentos que causem trepidação na área (B1);
4) A alteração nas áreas das Barragens B-IV e B-IVA pelas atividades dos Bombeiros em busca de vítimas, ou seja, o material anteriormente depositado nessas áreas já foi alterado ou está em processo de alteração (essas áreas são as áreas foco do trabalho do CBMG desde o mês de maio de 2021) (informação da equipe do Subprojeto 08)

Em virtude do exposto, e buscando manter a qualidade das amostras e minimizar os impactos referentes às dificuldades de acesso a algumas áreas, solicitamos que seja feita uma readequação do cronograma do subprojeto 08, considerando as demandas listadas no item 2 dessa carta e as seguintes solicitações:

1) Que na área das antigas Barragens B-IV e B-IV A sejam também coletadas amostras de 20-40 cm além daquelas de 0-20 cm que constavam no projeto aprovado. Solicitamos também que sejam coletadas amostras de 2Kg.
2) Que na área das antigas Barragens B-IV e B-IV A sejam selecionados até 20 pontos, a serem selecionados em campo pela equipe do subprojeto 08, para coleta até 1 metro de profundidade com trado manual. Nesse caso, solicitamos coleta das amostras em vidro âmbar e 300 gramas em saco plástico.

Coletas em profundidade maior que 1 m, nas áreas das Barragens B-IV e B-IVA, estão ainda condicionadas às condições de entrada nas áreas e à possibilidade de serem realizadas por alguma empresa que tenha condições técnicas de realiza-las.

Desde já agradecemos sua atenção e aguardamos resposta.

Atenciosamente,

Profa. Cristiane Valéria de Oliveira
Supervisora do Subprojeto 08 e Membro do CTC

Profa. Claudia Windmöller
Supervisora do Subprojeto 23 e Membro do CTC

NOTA 02*: após a ocorrência indesejável de verificar que 4 amostras âmbar foram entregues no Departamento de Química – CRA/UFMG trincadas e que o material contido nelas era mais argiloso e úmido, ficou definido pelo professor* Fábio Soares de Oliveira *e responsáveis pela Química que esse tipo de amostra deveria ser armazenada na gaveta/prateleira inferior do freezer, evitando-se assim o congelamento das mesmas e a expansão do material. Essas amostras devem ser identificadas na Ficha de Amostragem, campo observação, permitindo a verificação da adoção desta prática pelo auditor responsável pela entrega.*

Atividades realizadas em Campo (semana de 13/10/2021 a 16/10/2021)

Início dos serviços de Campo:

O início dos trabalhos foi com a realização de reunião das equipes, coordenada pelo professor Fábio Soares de Oliveira, repassando os pontos do dia e esclarecendo que os Representantes da Comunidade - AEDAS (Associação Estadual de Defesa Ambiental e Social) não participaria das coletas desta semana. Também a UFLA não enviaria profissional para acompanhamento.

A coleta se daria em área de barragem (BIV) em três pontos representados no GPS pela letra B seguida do número do ponto, sendo estas coletas de coleta de profundidade, área de rejeito. Iniciaremos nesta semana as Recoletas, com previsão de pelo menos 10 pontos por semana, representados no GPS pela letra B seguida do número do ponto e envolvendo apenas amostras âmbar.

Número do documento: 22072123343851400009553545892
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343851400009553545892
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:39

Os pontos de coleta em profundidade implicam em amostras de 2 quilos, de 300 gramas e âmbar (R1, R2 e R3) nos trechos de 0-10 cm e de 20-40 cm e de 300 gramas (R1, R2 e R3) nos trechos de 40-60 cm, 60-80 cm, 80-100 cm, usando trado ou realizando coleta em perfil (quando viável).

Foram previstas, portanto, três coletas em profundidade e dez recoletas, totalizando treze pontos a serem trabalhados na semana e assim distribuídos:

- Equipe 01: uma coleta em profundidade e seis recoletas;
- Equipe 02: duas coletas em profundidade e quatro recoletas.

Total de amostras da semana:

R1, R2, R3	Trechos	Total	UFMG (R1 e R2)	VALE/ARCADIS (R3)
2 quilos	• Em 3 pontos: 0-20; 20-40 cm.	18	12	4
300 gramas	• Em 3 pontos: 0-20; 20-40; 40-60; 60-80; 80-100 cm	45	30	15
Âmbar	• Em 10 pontos de recoleta: 0-20; 20-40. • Em 3 pontos de profundidade: 0-20; 20-40; 40-60; 60-80; 80-100 cm.	105	70	35

Procedimentos básicos adotados pelas equipes 1 e 2:

Os pontos onde foram realizadas as coletas foram devidamente marcados, utilizando GPS e ajustados via satélite, analisados possíveis desvios.

A Coleta e a armazenagem foram devidamente realizadas pelas equipes UFMG seguindo o procedimento.

- As etiquetas foram devidamente assinadas por membro da equipe UFMG e auditor SAS, que conferiram a lacração e preparo para o transporte.

.
Os equipamentos foram devidamente limpos.

- Antes do início de cada retirada de amostras os equipamentos foram devidamente limpos e higienizados conforme procedimento indicado pela UFMG.

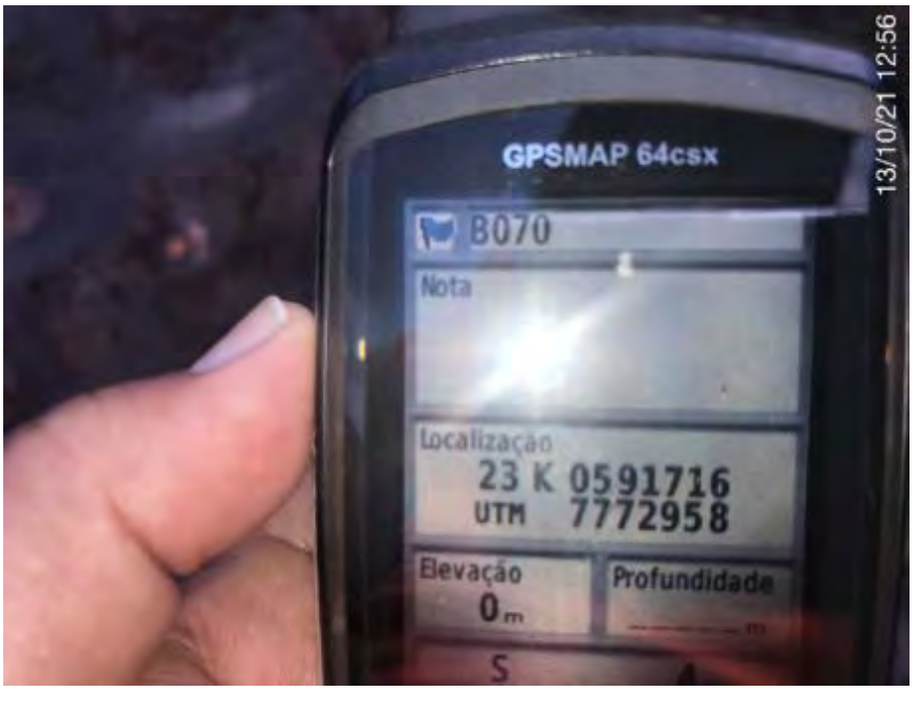
Equipe 1: Auditora Gislene Maria Alves

Identificação do GPS:

Número do documento: 22072123343851400009553545892
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343851400009553545892
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:39



13/10/2021 – Ponto 70 (Rejeito)
Coleta realizada nas profundidades 0-20cm, 20-40 cm, 40-60cm, 60-80cm, 80-100cm coordenadas 0591716 7772958, sem desvio. Vidro âmbar vedado com papel alumínio.



Número do documento: 22072123343851400009553545892
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343851400009553545892
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:39





Número do documento: 22072123343851400009553545892
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343851400009553545892
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:39





Número do documento: 22072123343851400009553545892
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343851400009553545892
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:39





Número do documento: 22072123343851400009553545892
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343851400009553545892
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:39









Número do documento: 22072123343943100009553545893
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343943100009553545893
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:40





14/10/2021 – Ponto RE58 (Rejeito)

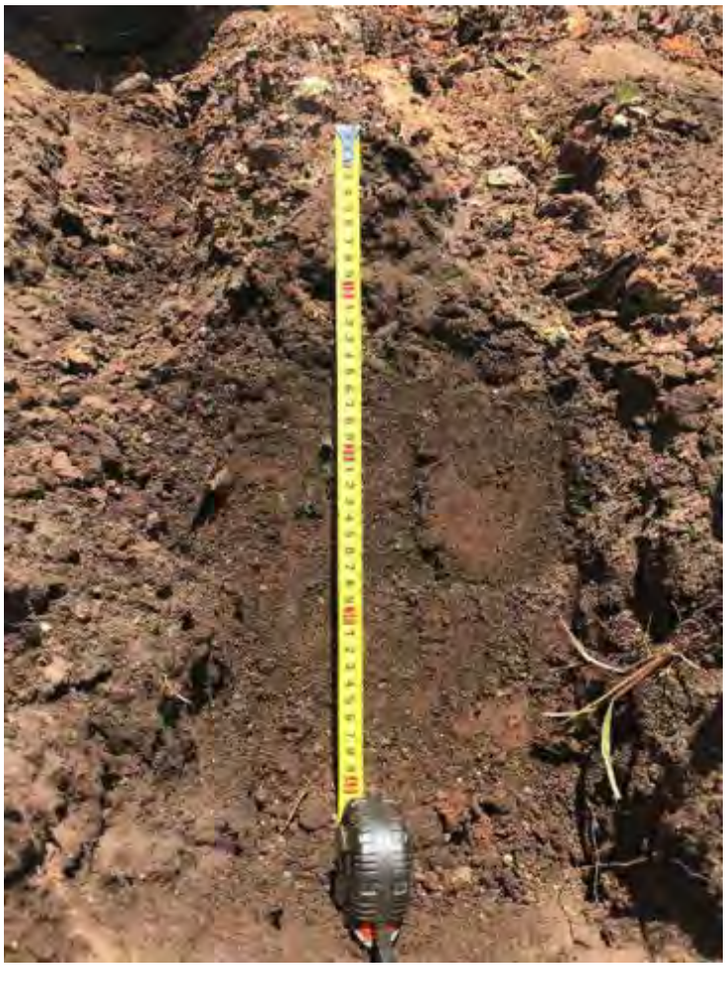
Recoleta realizada nas profundidades 0-20cm e 20-40 cm, somente vidro âmbar, coordenadas 0591870 7773144, ponto original.

Número do documento: 22072123343943100009553545893
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343943100009553545893
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:40





Número do documento: 22072123343943100009553545893
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343943100009553545893
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:40





Número do documento: 22072123343943100009553545893
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343943100009553545893
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:40





14/10/2021 – Ponto RE59 (Rejeito)

Número do documento: 22072123343943100009553545893
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343943100009553545893
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:40

Recoleta realizada nas profundidades 0-20cm e 20-40 cm, somente vidro âmbar, coordenadas 0592090 7773134, ponto original.





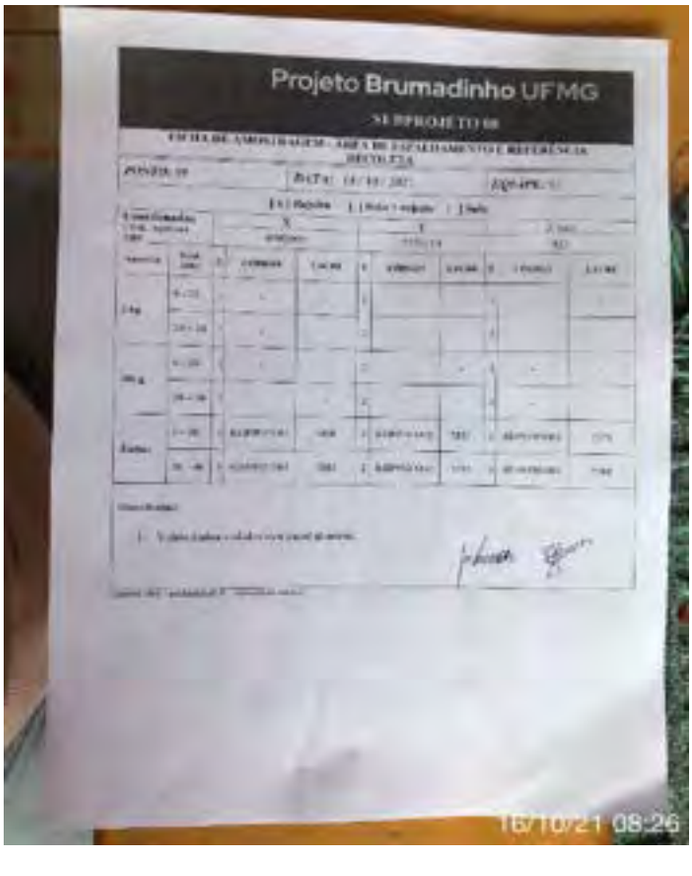
Número do documento: 22072123343943100009553545893
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343943100009553545893
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:40





Número do documento: 22072123343943100009553545893
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343943100009553545893
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:40





Número do documento: 22072123343943100009553545893
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343943100009553545893
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:40

15/06/2021 – Ponto RE60 (Área de Referência)

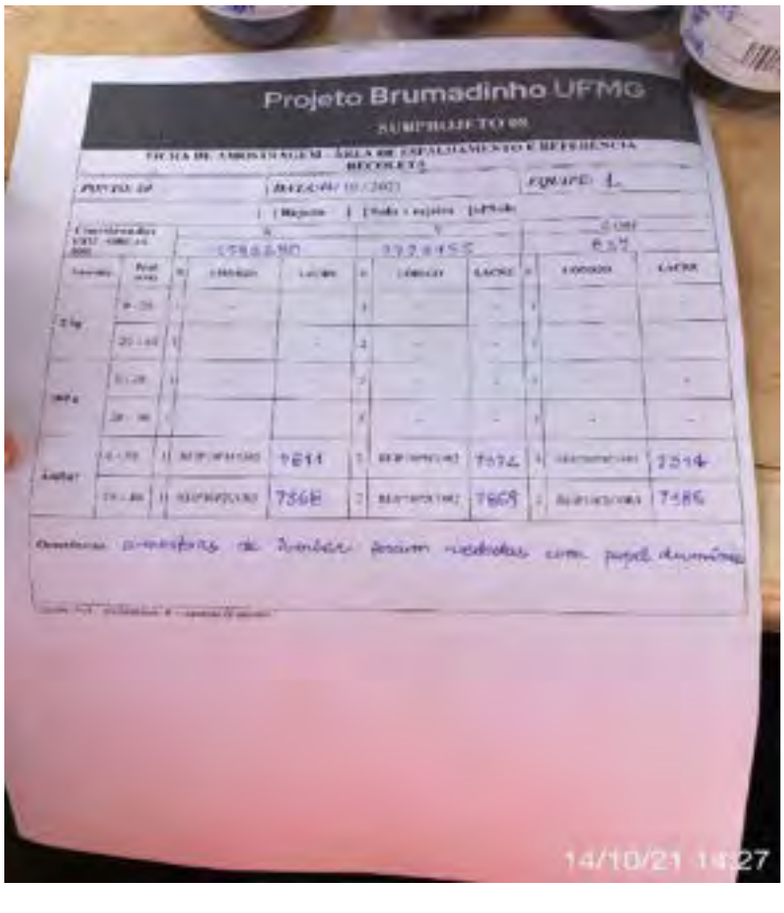
Recoleta realizada nas profundidades 0-20cm e 20-40 cm, somente vidro âmbar, coordenadas 0592280 7773155, ponto original.





Número do documento: 22072123343943100009553545893
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343943100009553545893
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:40





Número do documento: 22072123343943100009553545893
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343943100009553545893
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:40



15/10/2021 – Ponto RE 83 (Área de Referência)
Recoleta realizada nas profundidades 0-20cm e 20-40 cm, somente vidro âmbar, coordenadas 0590502 7772761, ponto original.



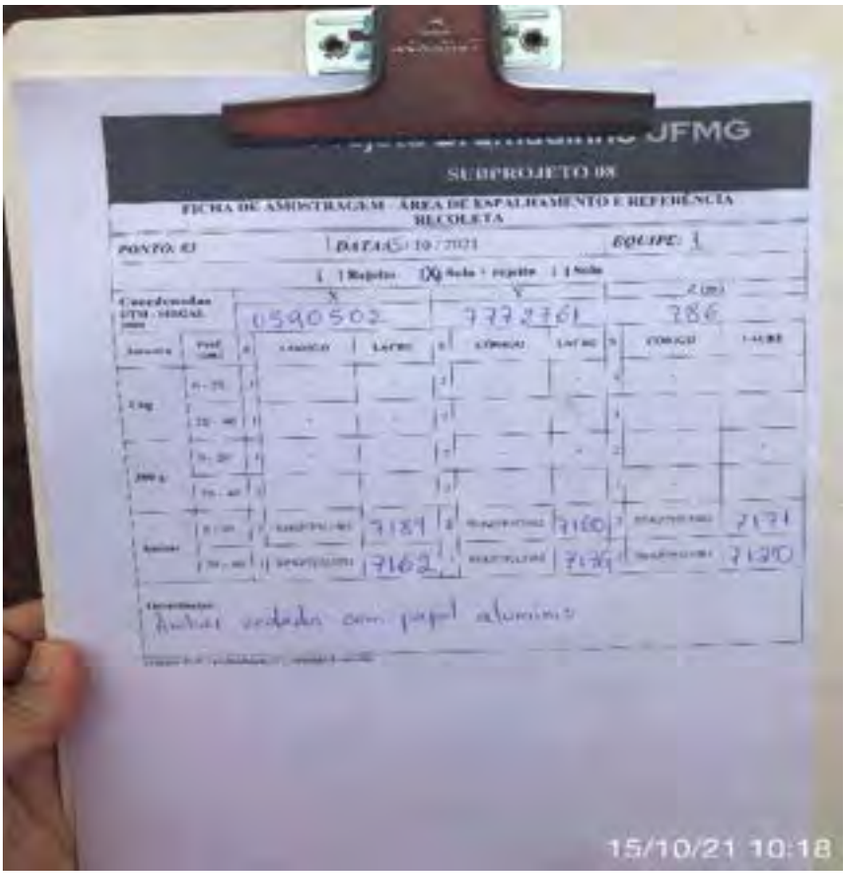
Número do documento: 22072123343943100009553545893
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343943100009553545893
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:40



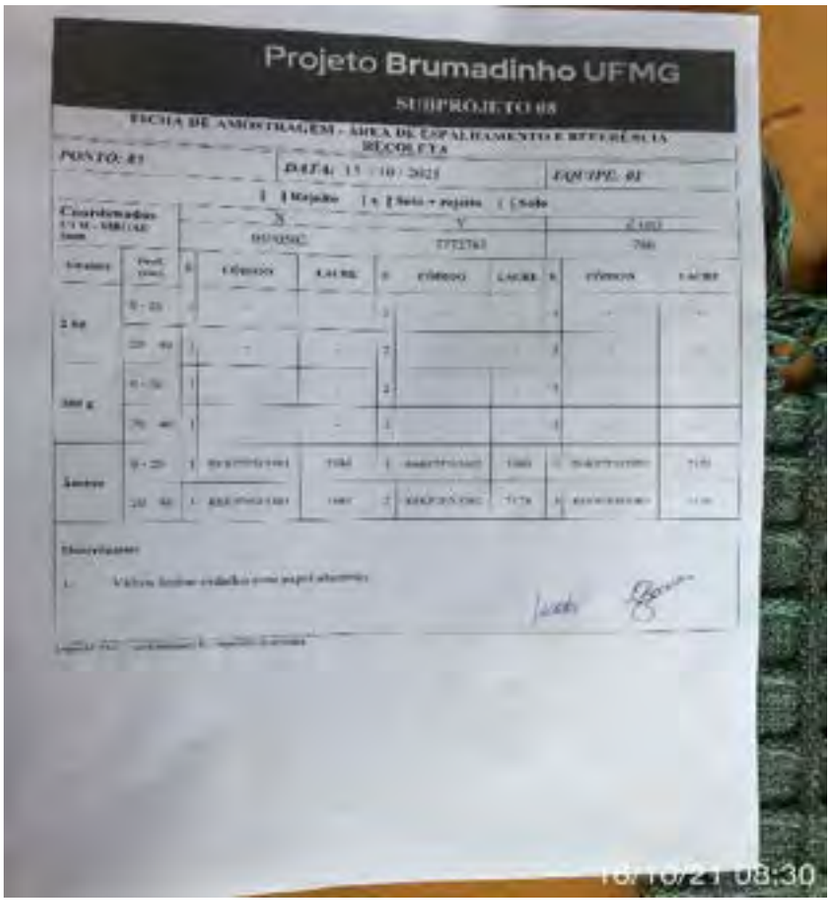


Número do documento: 22072123343943100009553545893
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343943100009553545893
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:40





Número do documento: 22072123343943100009553545893
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123343943100009553545893
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:40



15/10/2021 – Ponto RE84 (Rejeito)

Recoleta realizada nas profundidades 0-20cm e 20-40 cm, somente vidro âmbar, coordenadas 0590690 7772734, ponto original.



Número do documento: 22072123344021100009553545894
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123344021100009553545894
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:41



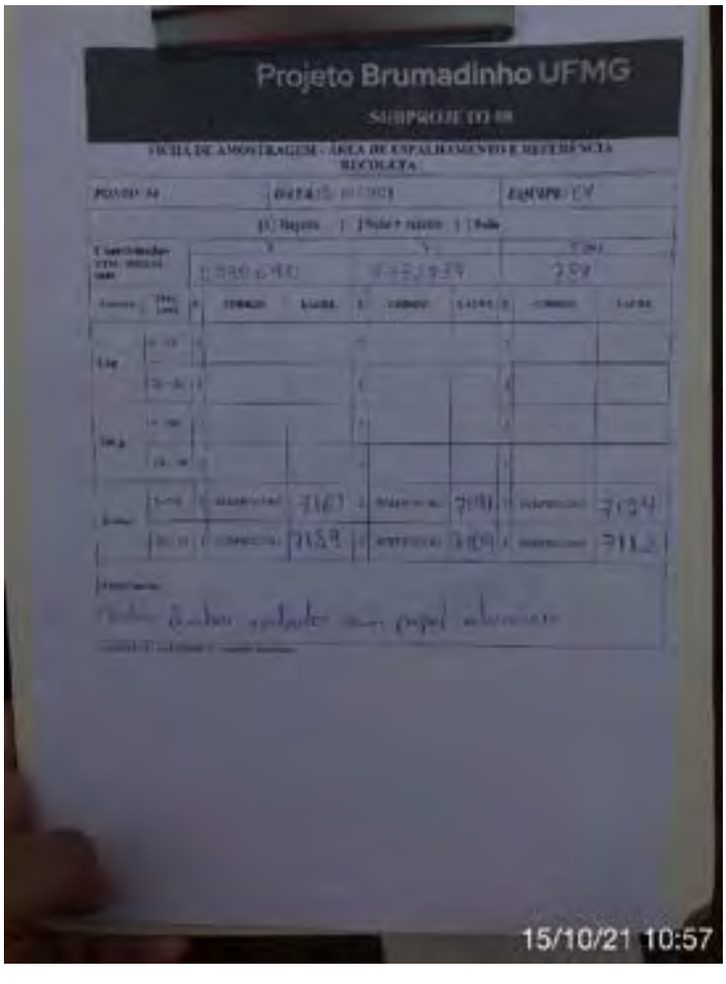


Número do documento: 22072123344021100009553545894
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123344021100009553545894
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:41





Número do documento: 22072123344021100009553545894
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123344021100009553545894
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:41





15/10/2021 – Ponto RE 85 (Área de Referência)
Recoleta realizada nas profundidades 0-20cm e 20-40 cm, somente vidro âmbar, coordenadas 0590935 7772717, ponto original

Número do documento: 22072123344021100009553545894
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123344021100009553545894
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:41



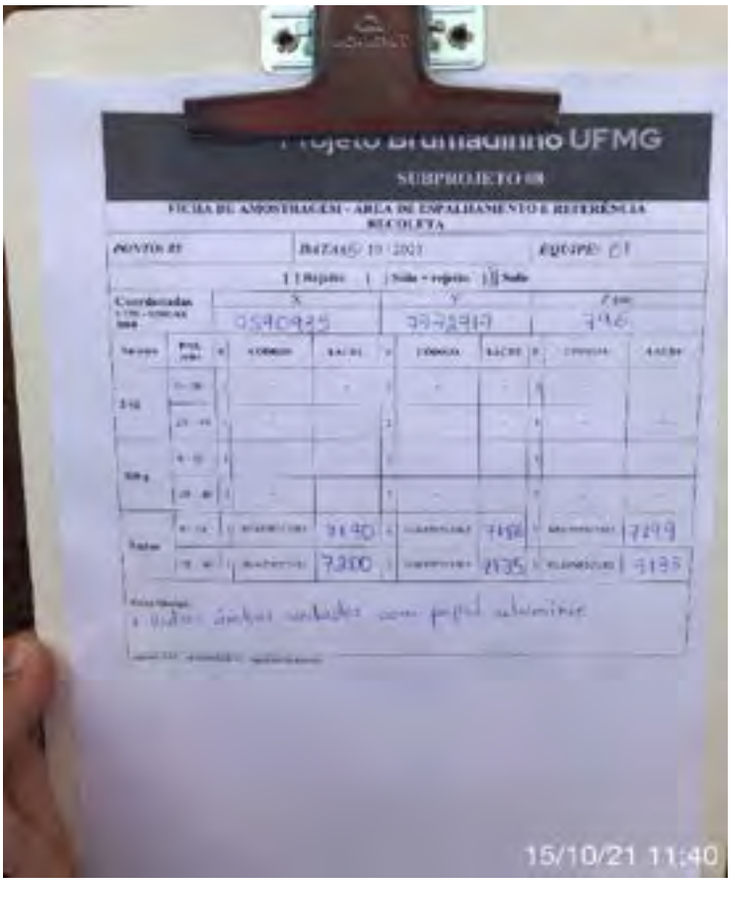


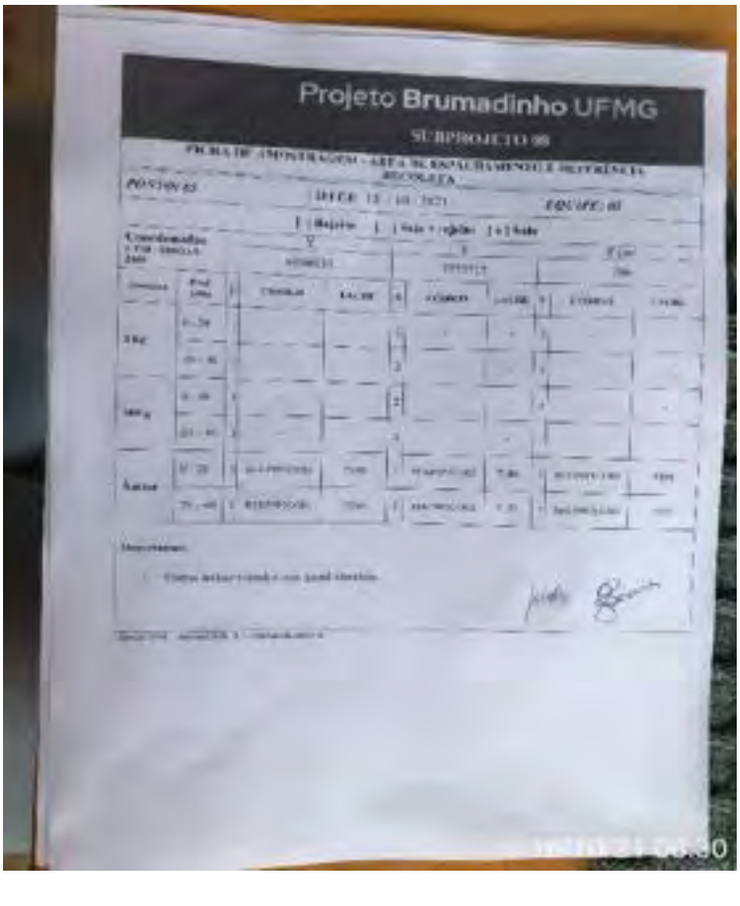
Número do documento: 22072123344021100009553545894
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123344021100009553545894
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:41





Número do documento: 22072123344021100009553545894
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123344021100009553545894
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:41





Número do documento: 22072123344021100009553545894
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123344021100009553545894
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:41

Equipe 2: Auditora Claudia Mendonça Castro

Pontos coletados no período de 13/10/2021 a 15/10/2021:

Data	Ponto	Coordenadas Gabinete	Coordenadas Amostradas	Observação / justificativas da equipe
13/10/2021	B076	X 591.806 Y 7.772.989 Z 823 metros	NA	Coleta na coordenada gabinete. **Ponto coletado em profundidade**.
14/10/2021	B078	X 591.788 Y 7.773.020 Z 807 metros	NA	Coleta na coordenada gabinete. **Ponto coletado em profundidade**.
14/10/2021	RE061	X 592.481 Y 7.773.159 Z 822 metros	NA	Recoleta na mesma coordenada do ponto coletado anteriormente
14/10/2021	RE057	X 591.673 Y 7.773.088 Z 819 metros	NA	Recoleta na mesma coordenada do ponto coletado anteriormente
15/10/2021	RE048	X 592.237 Y 7.773.329 Z 814 metros	NA	Recoleta na mesma coordenada do ponto coletado anteriormente. NOTA: embora a recoleta tenha sido feita na mesma coordenada da coleta, a pilha de rejeito não é mais a mesma devido a movimentação constante de maquinas para retirada de rejeito.
15/10/2021	RE102	X 592.083 Y 7.772.541 Z 817 metros	NA	Recoleta na mesma coordenada do ponto coletado anteriormente. **NOTA**: O GPS apresentou uma diferença de um metro. Erro do GPS, o ponto está localizado abaixo da linha do dossel (cobertura superior da **mata,** formada pelas copas das árvores) que representa uma barreira para o sinal do satélite.

Legenda: *NA – não se aplica*

NOTA: nos pontos B076 e B078 foram retiradas amostra de profundidade em perfil.

Identificação do GPS utilizado pela equipe 2, nos dias 13 e 15/10/2021:



Número do documento: 22072123344021100009553545894
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123344021100009553545894
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:41

Coordenadas marcadas em GPS dos pontos coletados pela equipe 2:



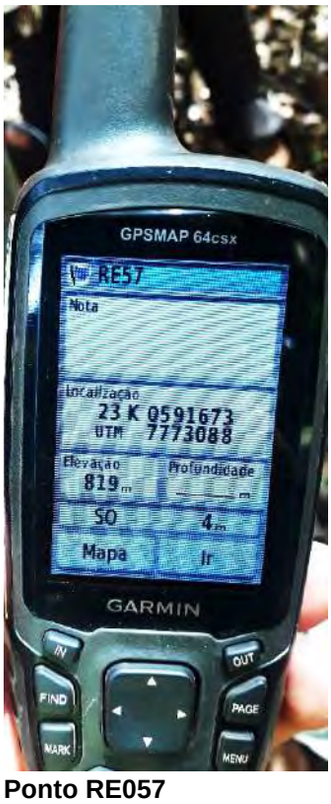
Ponto B076



Ponto B078



Ponto RE061



Ponto RE057



Ponto RE48



Ponto RE102

Número do documento: 22072123344021100009553545894
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123344021100009553545894
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:41

Os pontos das coletas foram devidamente marcados (vide fotos acima), utilizando GPS e ajustados via satélite, com análise dos possíveis desvios.

Pontos coletados na coordenada original (ou gabinete) e, em se tratando de recoleta, na mesma coordenada da primeira coleta. Vide tabela acima denominada **Pontos coletados no período de 13/10/2021 a 15/10/2021.**

Localização dos pontos amostrados pela equipe 2:

PONTO B076, DIA 13/10/2021





PONTO B078, DIA 14/10/2021



Número do documento: 22072123344021100009553545894
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123344021100009553545894
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:41



PONTO B061, DIA 14/10/2021



Número do documento: 22072123344021100009553545894
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123344021100009553545894
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:41

PONTO B057, DIA 14/10/2021



PONTO RE048, DIA 15/10/2021



Número do documento: 22072123344119600009553545895
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123344119600009553545895
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:42

PONTO RE102, DIA 15/10/2021



Número do documento: 22072123344119600009553545895
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123344119600009553545895
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:42

Planilhas com identificação dos pontos e amostras coletadas pela equipe 1:



Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 76 | BARRAGEM: BIVA | DATA: 13/10/2021 | Tipo de amostra: (x) REJEITO ( ) SOLO ( ) SOLO+REJEITO | EQUIPE: 01

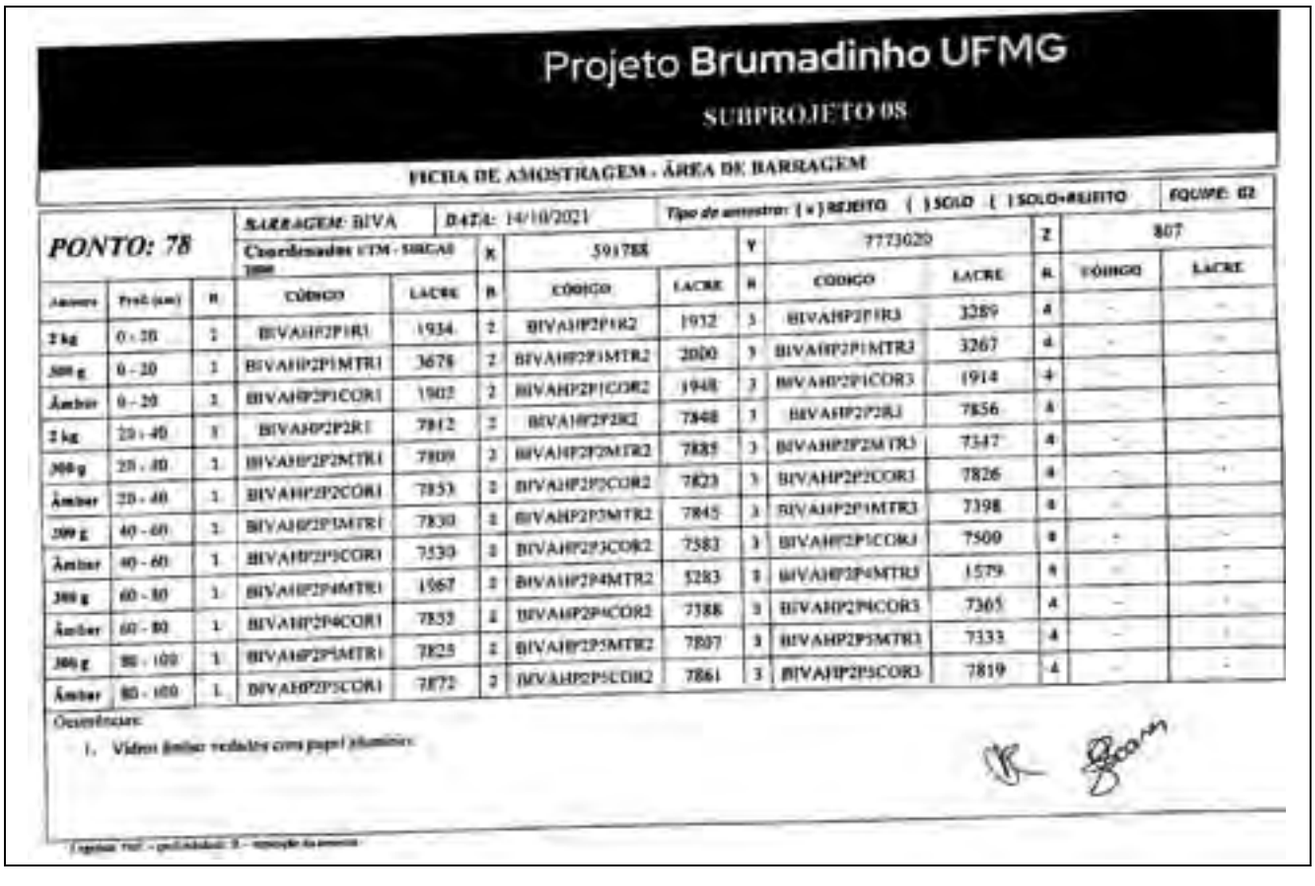
Coordenadas UTM - SIRGAS 2000 | X: 0591806 | Y: 7772989 | Z: 823

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	BIVAGP4P1R1	7548	2	BIVAGP4P1R2	7552	3	BIVAGP4P1R3	7557	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVAGP4P1MTR1	7506	2	BIVAGP4P1MTR2	7508	3	BIVAGP4P1MTR3	7569	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVAGP4P1COR1	7360	2	BIVAGP4P1COR2	7554	3	BIVAGP4P1COR3	7570	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVAGP4P2R1	7513	2	BIVAGP4P2R2	7537	3	BIVAGP4P2R3	7599	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVAGP4P2MTR1	7520	2	BIVAGP4P2MTR2	7580	3	BIVAGP4P2MTR3	7528	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVAGP4P2COR1	7533	2	BIVAGP4P2COR2	7551	3	BIVAGP4P2COR3	7584	4	-	-
300 g	40 - 60	1	BIVAGP4P3MTR1	7514	2	BIVAGP4P3MTR2	7647	3	BIVAGP4P3MTR3	7517	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	BIVAGP4P3COR1	7573	2	BIVAGP4P3COR2	7152	3	BIVAGP4P3COR3	7646	4	-	-
300 g	60 - 80	1	BIVAGP4P4MTR1	7465	2	BIVAGP4P4MTR2	7483	3	BIVAGP4P4MTR3	7485	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	BIVAGP4P4COR1	7519	2	BIVAGP4P4COR2	7288	3	BIVAGP4P4COR3	7549	4	-	-
300 g	80 - 100	1	BIVAGP4P5MTR1	7455	2	BIVAGP4P5MTR2	7473	3	BIVAGP4P5MTR3	7452	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	BIVAGP4P5COR1	7481	2	BIVAGP4P5COR2	7511	3	BIVAGP4P5COR3	7516	4	-	-

Ocorrências:

1. Vidros âmbar vedados com papel alumínio.

Planilha de amostras coletadas – Ponto B076 - dia 13/10/2021



Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 78 | BARRAGEM: BIVA | DATA: 14/10/2021 | Tipo de amostra: (x) REJEITO ( ) SOLO ( ) SOLO+REJEITO | EQUIPE: 02

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000 | X: 591788 | Y: 7773020 | Z: 807

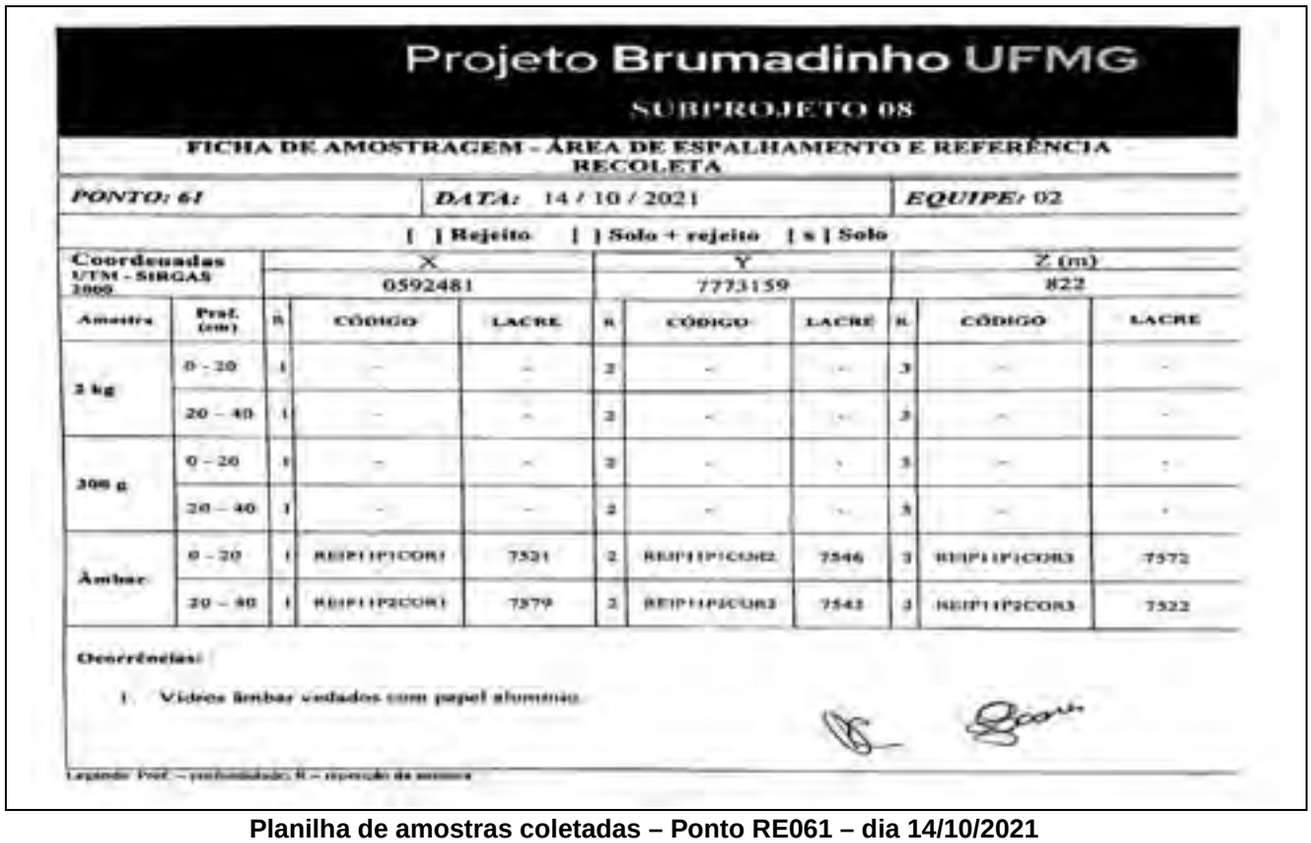
Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	BIVAHP2P1R1	1934	2	BIVAHP2P1R2	1932	3	BIVAHP2P1R3	3289	4	-	-
300 g	0 - 20	1	BIVAHP2P1MTR1	3678	2	BIVAHP2P1MTR2	2000	3	BIVAHP2P1MTR3	3267	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	BIVAHP2P1COR1	1902	2	BIVAHP2P1COR2	1948	3	BIVAHP2P1COR3	1914	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	BIVAHP2P2R1	7812	2	BIVAHP2P2R2	7848	3	BIVAHP2P2R3	7856	4	-	-
300 g	20 - 40	1	BIVAHP2P2MTR1	7809	2	BIVAHP2P2MTR2	7885	3	BIVAHP2P2MTR3	7347	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	BIVAHP2P2COR1	7853	2	BIVAHP2P2COR2	7823	3	BIVAHP2P2COR3	7826	4	-	-
300 g	40 - 60	1	BIVAHP2P3MTR1	7830	2	BIVAHP2P3MTR2	7845	3	BIVAHP2P3MTR3	7398	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	BIVAHP2P3COR1	7530	2	BIVAHP2P3COR2	7583	3	BIVAHP2P3COR3	7509	4	-	-
300 g	60 - 80	1	BIVAHP2P4MTR1	1967	2	BIVAHP2P4MTR2	5283	3	BIVAHP2P4MTR3	1579	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	BIVAHP2P4COR1	7855	2	BIVAHP2P4COR2	7388	3	BIVAHP2P4COR3	7365	4	-	-
300 g	80 - 100	1	BIVAHP2P5MTR1	7825	2	BIVAHP2P5MTR2	7807	3	BIVAHP2P5MTR3	7333	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	BIVAHP2P5COR1	7872	2	BIVAHP2P5COR2	7861	3	BIVAHP2P5COR3	7819	4	-	-

Ocorrências:

1. Vidros âmbar vedados com papel alumínio.

Número do documento: 22072123344119600009553545895
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123344119600009553545895
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:42

Planilha de amostras coletadas – Ponto B078 - dia 14/10/2021



Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM – ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA
RECOLETA

PONTO: 61	DATA: 14 / 10 / 2021	EQUIPE: 02

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [s] Solo

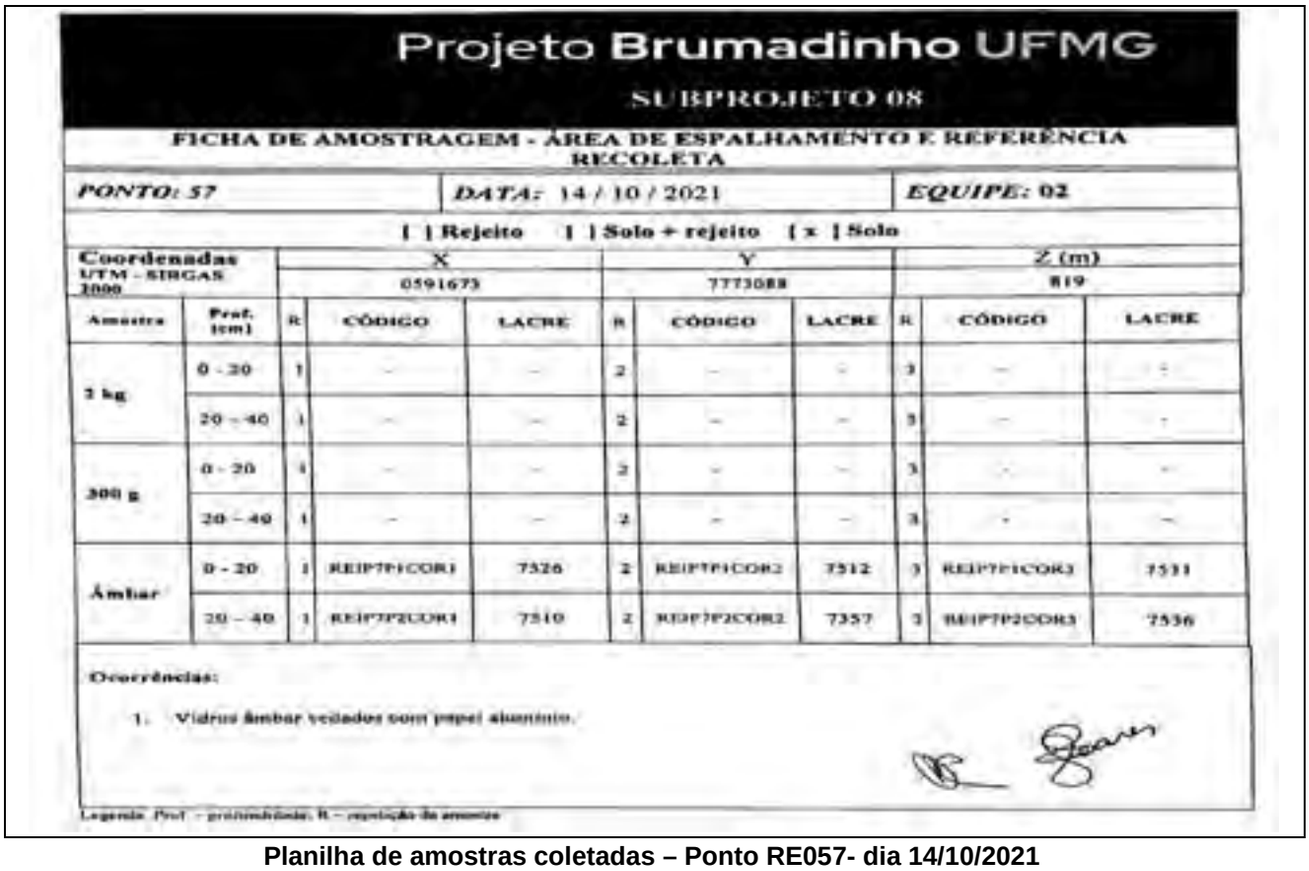
Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		X			Y			Z (m)	
		0592481			7773159			822	
Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
300 g	0 – 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
Âmbar	0 – 20	1	REIP11P1COR1	7521	2	REIP11P1COR2	7546	3	REIP11P1COR3	7572
	20 – 40	1	REIP11P2COR1	7579	2	REIP11P2COR2	7543	3	REIP11P2COR3	7522

Ocorrências:

1. Vidros âmbar vedados com papel alumínio.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Planilha de amostras coletadas – Ponto RE061 – dia 14/10/2021



Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA
RECOLETA

PONTO: 57	DATA: 14 / 10 / 2021	EQUIPE: 02

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		X			Y			Z (m)	
		0591673			7773088			819	
Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
300 g	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
Âmbar	0 - 20	1	REIP7P1COR1	7526	2	REIP7P1COR2	7512	3	REIP7P1COR3	7531
	20 – 40	1	REIP7P2COR1	7510	2	REIP7P2COR2	7557	3	REIP7P2COR3	7536

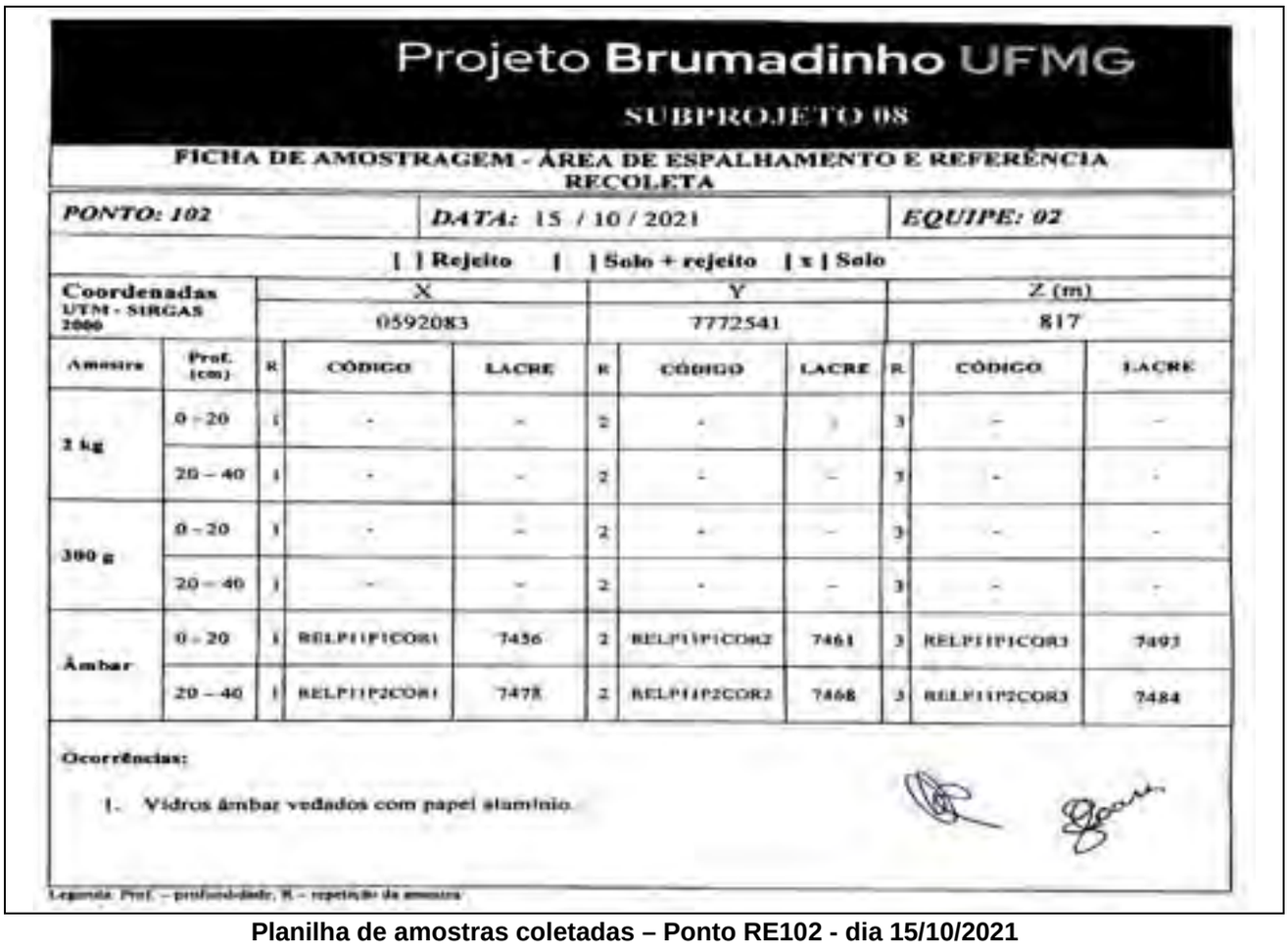
Ocorrências:

1. Vidros âmbar vedados com papel alumínio.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Planilha de amostras coletadas – Ponto RE057- dia 14/10/2021

Número do documento: 22072123344119600009553545895
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123344119600009553545895
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:42



Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA
RECOLETA

PONTO: 102	DATA: 15 / 10 / 2021	EQUIPE: 02

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0592083	7772541	817

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
300 g	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
Âmbar	0 - 20	1	RELP11P1COR1	7456	2	RELP11P1COR2	7461	3	RELP11P1COR3	7493
	20 – 40	1	RELP11P2COR1	7478	2	RELP11P2COR2	7468	3	RELP11P2COR3	7484

Ocorrências:

1. Vidros âmbar vedados com papel alumínio.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Planilha de amostras coletadas – Ponto RE102 - dia 15/10/2021



Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA
RECOLETA

PONTO: 48	DATA: 15 / 10 / 2021	EQUIPE: 02

[x] Rejeito [ ] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0592237	7773329	814

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
300 g	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
Âmbar	0 - 20	1	RELP9P1COR1	7500	2	RELP9P1COR2	7460	3	RELP9P1COR3	7483
	20 – 40	1	RELP9P2COR1	7466	2	RELP9P2COR2	7454	3	RELP9P2COR3	7469

Ocorrências:

1. Vidros âmbar vedados com papel alumínio.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Planilha de amostras coletadas – Ponto RE48 - dia 15/10/2021

Número do documento: 22072123344119600009553545895
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123344119600009553545895
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:42

Transporte e Entrega das Amostras:

Os materiais destinados à Vale foram os identificados como amostra R3 e recolhido pela empresa ARCADIS, no endereço da equipe UFMG em Brumadinho (Rua 04, 33 na Zona Rural do Tejuco – Brumadinho – MG).

A AEDAS (Associação Estadual de Defesa Ambiental e Social) não esteve representada neste período e não solicitou coleta de amostras.

Processo de transporte e entrega de amostras de solo e rejeitos para análise em laboratório da UFMG: Auditora Cláudia Mendonça Castro.

O transporte das amostras de 300 gramas do material coletado (2 amostras para Prova e Contraprova de cada), saiu da casa alugada localizada Rua 04, 33 na Zona Rural do Tejuco – Brumadinho – MG, até o Campus da UFMG, na Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 – Un. Adm. II – Campus UFMG Belo Horizonte, MG / CRA. Ocorreu na data de **16/10/2021**, quinta feira, acompanhado pela **auditora da SAS Cláudia Mendonça Castro. Esta semana não houve entrega de amostras de 2 quilos e nem de amostras âmbar, o CRA solicitou manter no endereço de Brumadinho devido a reformas no laboratório.**

Receberam as amostras no CRA:

- Amostras Ambra:
  - Não houve entrega de amostras de 2 quilos esta semana.
- Amostras de 300 gramas:
  - Clarissa Alves monteiro de jesus – Sub-22
  - Priscila de Oliveira Vicentino - Sub 22.
- Amostras de 2 quilos:
  - Não houve entrega de amostras de 2 quilos esta semana.

Amostras R1 e R2 acondicionadas no refrigerador (300 gramas)





Número do documento: 22072123344119600009553545895
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123344119600009553545895
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:42

Carro carregado com as amostras para entrega



Entrega no Departamento de Química – CRA (300 gramas)



Número do documento: 22072123344119600009553545895
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123344119600009553545895
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:42



Termômetro usado no recebimento pelo CRA e a etiqueta de calibração





Número do documento: 22072123344119600009553545895
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123344119600009553545895
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:42

Cerificado de calibração do Termômetro usado no CRA para Recebimento das Amostras:

TIV-002

ESCALA

PRODUTOS E SERVIÇOS DE CALIBRAÇÃO LTDA

Website: www.escalaps.com.br

REDE BRASILEIRA DE CALIBRAÇÃO

Certificado de Calibração Nº

LT - 293 372

CAL 0281

LABORATORIO DA ESCALA PRODUTOS E SERVIÇOS DE CALIBRAÇÃO LTDA
"METROLOGIA É A NOSSA CIÊNCIA, QUALIDADE É O NOSSO NEGÓCIO."

Cliente: FUNDAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA os.: 3536/2021
Endereço: Avenida Presidente Antonio carlos, 6627 Pampulha Belo Horizonte-MG

INSTRUMENTO EM TESTE:
Modelo / Fabricante: TERMÔMETRO INFRA-VERMELHO TD8 / SIMPLA
Faixa de Temperatura: -50 a 380 °C °C Resolução: 0,1 °C
Emissividade (ε): 0,95
Faixa Espectral (um): 8 a 14 µm
Identificação: N/C Serie: H20280455

INSTRUMENTO PADRÃO:
Modelo / Fabricante: Termômetro digital Fluke, tag ES.FT.014
Origem / Nº do Certificado: ESCALA(RBC)LT- 229 533 / Maio de 2021

INSTRUMENTO PADRÃO:
Modelo / Fabricante: Termômetro digital Fluke, tag ES.FT.011
Origem / Nº do Certificado: ESCALA(RBC)LT- 229 534 / Maio de 2021

VALOR INDICADO PELO INSTR. PADRÃO		VALOR INDICADO PELO INSTRUMENTO EM TESTE t_{ist} :				°C
Distância do alvo (mm)	°C	Média de 3 Leituras °C	Erro	Incerteza de Medição	Fator de Abrangência k	V_{ef}
50	-9,9	-8,1	1,8	1,6	2,00	∞
50	0,0	1,9	1,9	1,0	2,00	∞
50	7,7	9,9	2,2	1,0	2,00	∞

A incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão da medição multiplicada pelo fator de abrangência k, O qual para uma distribuição t com Veff graus de liberdade efetivos, corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. A incerteza padrão de medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02. Quando k=2,00 a distribuição é do tipo Normal.

Características ambientais:
Temperatura: 23 ± 5ºC Umidade Relativa do Ar: Entre 45 a 70 % UR

Local da Calibração:
Laboratório da Escala

Observações:
1) O instrumento em teste foi submetido à comparação com um padrão de corpo negro e o valor de referência fornecido no instrumento padrão conforme procedimento SQ-TI-002, utilizado na calibração;
2) Este Certificado somente é válido exclusivamente para o instrumento submetido à calibração, nas condições especificadas, não sendo extensivo à quaisquer lotes. O Certificado não deve ser parcialmente reproduzido;
3) Esta calibração não isenta o instrumento do controle metrológico estabelecido na regulamentação metrológica;
4) O certificado somente é válido na unidade utilizada na calibração;
5) Os valores de temperatura apresentados estão em conformidade com a Escala Internacional de Temperatura de 1990;
6) Este Certificado atende aos requisitos de acreditação pela Cgcre, o qual avaliou a competência de medição do laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medidas;

Data da Calibração	Aprovado por:	Folha
25/05/2021	BRUNO ALPHA CORSI DE LIMA:33754911821 Assinado de forma digital por BRUNO ALPHA CORSI DE LIMA:33754911821 Dados: 2021.05.25 11:56:50 -03'00'	01 de 01
	Signatário Autorizado	

Rua: Caquito, 498 Penha São Paulo / SP CEP:03607-000 Tel: (11) 2082-1077 / E-mail: eltins@escalaps.com.br

SQ-TI.002 REV 6

Número do documento: 22072123344216800009553550788
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123344216800009553550788
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:42

Protocolo de entrega e check list de conferência das condições das amostras:

Declaração de recebimento das amostras R1 e R2

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

PROJETO BRUMADINHO
SUB-PROJETO 8

DECLARAÇÃO

Eu, Ivaiom Alves Modesto de Lima, CPF 137[illegible]-91, em nome do CRA (Departamento de Química – UFMG), declaro que recebi de FRANCIELLI WERNER DE AZEVEDO LOPES, CPF 058.019.716-06, o seguinte quantitativo de amostras, cuja relação de códigos e lacres vai em anexo a este documento:

0 amostras de 2kg acondicionadas em sacos plásticos;
30 amostras de 300 gr acondicionadas em sacos plásticos e refrigeradas;
0 amostras de 50 gr acondicionadas em vidros âmbar e refrigeradas.

Belo Horizonte, 16 de outubro de 2021

Ivaiom Alves Modesto
Nome e Assinatura CRA

Nome e Assinatura Responsável pelo Transporte

Claudia Madeira Costa - PF
Nome e Assinatura Auditor

Número do documento: 22072123344216800009553550788
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123344216800009553550788
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:42

Check list de recebimento e conferência das amostras R1 e R2

Check list de recebimentos amostras de 300 gramas

	FORMULÁRIO PADRÃO	Código: FP-010
	FICHA DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS	Revisão 06 — 17/12/2020 — Página 1 de 1

Subprojeto: 22

ENTREGA

Nome: FREDERICO WAGNER DE AZEVEDO LOPES

CPF: 058919746-06 ; **Assinatura:**

RECEBIMENTO

Data: 26 / 10 /2021 ; **Hora:** 10 h 40 ; **Responsável:** Luciana Maria Barbosa de Jesus

	Requisitos Verificados	Resultado C	NC	NA
01	As caixas/embalagens de transporte das amostras estão fechadas e não apresentam sinais de violação?	X		
02	As amostras foram transportadas em caixas com gelo? (X) Sim; ( ) Não. Temperatura medida nas caixas/embalagens: Caixa 01: 5,4 °C; Caixa 02: 6,0 °C; Caixa 03: ____ °C; Caixa 04: ____ °C; Caixa 05: ____ °C; Caixa 06: ____ °C; Caixa 07: ____ °C; Caixa 08: ____ °C. Identificação do termômetro utilizado: TIV-002	X		
03	A ficha de coleta foi entregue com as amostras e está preenchida corretamente?	X		
04	A identificação das amostras nos frascos/embalagens coincide com a da ficha de coleta?	X		
05	Os recipientes/frascos utilizados na coleta das amostras são apropriados considerando as análises solicitadas e estão íntegros?	X		
06	A quantidade de amostra é suficiente para realizar as análises solicitadas?	X		
07	A amostra recebida contém os preservantes apropriados conforme as análises solicitadas?			X
08	A amostra está dentro do prazo de validade para todas as análises solicitadas?	X		
09	Os vials (para análise de compostos orgânicos voláteis) foram entreguem sem bolhas ou com bolhas menores que uma ervilha?			X

Observações:

Legenda: C = conforme; NC = não conforme; NA = não aplicável.

Elaboração: Wellington F. Alvarenga	Revisão: Cláudia C. Wendroff	Aprovação: Wellington F. Alvarenga

Número do documento: 22072123344216800009553550788
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123344216800009553550788
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:42

Horário de Saída de Brumadinho: 8h50m

Horário de Entrega no CRA: início as 10h05m; fim: em torno de 11h10m

Caixa 01 (caixa preta com tampa preta 18 amostras de 300 gramas).

Caixa 02 (caixa preta com tampa preta e 12 amostras de 300 gramas).

Certificado de calibração do termômetro das caixas: Laboratório Engecal Engenharia de Calibração Ltda, validos até:

- março de 2022, conforme etiquetas afixadas nos termômetros TE-001, TE-002.

Desvios: não constatados

As AMOSTRAS foram entregues em conformidade com o Departamento de Química – CRA/UFMG.

8) Recomendações Finais da Equipe Auditora (Desvios/ Questões não resolvidas; informações relevantes a serem consideradas na próxima auditoria):

☐ Foram identificados desvios, havendo necessidade de refazer as coletas para as amostras. Justificativa:------

☒ Não foram constatados desvios.

9) Análise e Verificação SAS:

☐ Foram identificados desvios, havendo necessidade de refazer as coletas para as amostras. Justificativa:----------

☒ Não foram constatados desvios.

Data: 22/10/2021	**Responsável:** **Carlos Henrique Rocha Figueiredo** **Diretor de Certificação**

Número do documento: 22072123344216800009553550788
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123344216800009553550788
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:42

Relatório de Auditoria

Tipo de Auditoria: ☒ Testemunha	Relatório Nº: 20/2021 Tomada 04 **Data(s) da Auditoria:** 18/10/2021 a 23/10/2021
Norma / Revisão **(Identificação da chamada):** Chamada Pública Interna Induzida 08/2020 do Projeto Brumadinho UFMG – Tomada 04	
Resumo: Conforme CONTRATO nº 7428.21 FUNDAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA - Fundep e a SAS CERTIFICADORA LTDA, decorrente da Seleção Pública nº 120/2021, em conformidade com o Processo nº: 27957*01*091*34 – BRUMADINHO/FACE/SUBPROJETO 8 COLETA DE AMOSTRAS DE SOLOS E REJEITO, tem por objeto auditoria para fiscalização dos procedimentos de coleta, armazenamento e transporte de amostras de solo do projeto Brumadinho - MG, conforme exigências e especificações estabelecidas no Edital e em seus Anexos.	
Abstract: According to CONTRACT No. 7428.21 RESEARCH DEVELOPMENT FOUNDATION - Fundep and SAS CERTIFICADORA LTDA, resulting from Public Selection No. 120/2021, in accordance with Process No.: 27957 * 01 * 091 * 34 - BRUMADINHO / FACE / SUBPROJETO 8 SAMPLE COLLECTION OF SOILS AND REJECT, has the purpose of auditing for the inspection of the procedures for the collection, storage and transport of soil samples of the Brumadinho project - MG, according to the requirements and specifications established in the Public Notice and its Annexes.	
Escopo **(Descrição simplificada):** Coleta, armazenamento e transporte de amostras de solos e rejeito do Projeto Brumadinho UFMG, conforme exigências e especificações estabelecidas.	

Palavras-chave: não informada
Tema: não informada
Categoria / Subcategoria: não informada

Organização (razão social): Fundação de Desenvolvimento da Pesquisa – Fundep (Projeto Brumadinho UFMG)
Representantes: Professor Fabio Soares de Oliveira – Coordenador do projeto Professor Frederico Wagner de Azevedo – Subcoordenador do projeto
Endereço(s) completo(s) do(s) local(is) auditado(s): Pontos de coleta na Sub-bacia do Ribeirão Ferro Carvão – Brumadinho – MG (conforme item 7 deste relatório).

Equipe Auditora – Nome:	Função:
Cláudia Mendonça Castro Gislene Maria Alves Sidney Luís Simão	Auditora Líder – Equipe 1 Auditora Lider – Transporte Auditor Líder – Equipe 2 e transporte

Data de conclusão:	**Autores do Relatório:**
23/10/2021	Cláudia Mendonça Castro Gislene Maria Alves Sidney Luís Simão

Número do documento: 22072123344216800009553550788
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123344216800009553550788
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:42

1) Objetivos da auditoria:

Conforme CONTRATO nº 7428.21 FUNDAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA - Fundep e a SAS CERTIFICADORA LTDA, decorrente da Seleção Pública nº 120/2021, em conformidade com o Processo nº: 27957*01*091*34 – BRUMADINHO/FACE/SUBPROJETO 8 COLETA DE AMOSTRAS DE SOLOS E REJEITO, tem por objeto auditoria para fiscalização dos procedimentos de coleta, armazenamento e transporte de amostras de solo do projeto Brumadinho - MG, conforme exigências e especificações estabelecidas no Edital e em seus Anexos.

Inclui controle qualitativo e quantitativo do objeto, visando garantir o atendimento das especificações.

Obrigações dos Auditores vinculados às atividades de coleta:
1 – Realizar uma reunião inicial de planejamento e apresentação da proposta com a Coordenadora Geral da proposta; 2 – Participar do treinamento de coleta; 3 – Separar e organizar os materiais necessários para a realização do trabalho de audição em campo; 4 – Conferir a elaboração das etiquetas e códigos de barras com a identificação das amostras; 5 – Participar dos trabalhos de campo e da realização das coletas; 6 – Fiscalizar todas as atividades de campo, incluindo a limpeza das ferramentas, produção das amostras compostas ou simples, embalagem, identificação, lacração e armazenamento das amostras; 7 – Assinar as etiquetas de identificação de todas as amostras, certificando a autenticidade dos procedimentos realizados; 8 – Manter contato constante com o(a) Coordenador(a) de Equipe, indicando eventuais adequações necessárias caso observe algum procedimento em desconformidade com o Edital CTC 08/2020; 9 – Auxiliar o(a) Coordenador(a) de Equipe a entregar as amostras para a Coordenadora Geral após finalizadas as coletas; 10 – Entregar relatório final de auditoria da sua equipe

Auditor(a) vinculado(a) ao transporte de amostras:
1 – Participar da elaboração do protocolo de segurança para a acomodação de transporte das amostras; 2 – Participar do treinamento de coleta; 3 – Realizar o transporte das amostras coletadas durante as campanhas de campo, acompanhado por um Ajudante de Transporte, 4 – Entregar as amostras no CRA e registra o protocolo de entrega com membro responsável do CTC, que deverá receber essas amostras e verificá-las ao final de cada entrega.

2) Critérios de auditoria:

Processos definidos / informados neste relatório e a documentação aplicável desenvolvida pela organização cliente.

Número do documento: 22072123344216800009553550788
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123344216800009553550788
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:42

3) Breve apresentação da Organização:

O Projeto Brumadinho UFMG tem como objetivo geral auxiliar o Juízo da 2ª Vara da Fazenda Pública da Comarca de Belo Horizonte por meio de estudos e pesquisas que permitam identificar e avaliar os impactos decorrentes do rompimento da Barragem I da Mina Córrego do Feijão. Os objetivos específicos são: identificar e avaliar as necessidades emergenciais dos impactos socioeconômicos, ambientais, na saúde, na educação, nas estruturas urbanas, no patrimônio cultural material e imaterial e nas populações ribeirinhas, dentre outros impactos, em escala local, microrregional, mesorregional e regional; e apresentar as necessidades de recuperação e reconstrução em Relatório de Avaliação Consolidado e desenvolver Plano de Recuperação.

4) Confirmação de dados fornecidos pela Organização:

☒ Os documentos e dados fornecidos pela organização não apresentam quaisquer divergências.

☐ Foram encontradas divergências nos documentos e dados fornecidos pela Organização.

5) Outras informações:

Os responsáveis pela coleta, armazenamento e transporte de amostras de solos e rejeito do projeto Brumadinho UFMG foram devidamente treinados, sendo a eficácia deste treinamento verificada ao longo do processo de testemunha.

Precedeu a designação da equipe da auditoria, a avaliação de eventuais conflitos de interesse existentes entre os auditores designados e o processo citado no edital de contratação dos serviços, conforme previsto na Chamada Pública Interna Induzida 08/2020 do Projeto Brumadinho UFMG, tendo sido evidenciado que os auditores citados neste documento não têm qualquer relação com as partes das ações judiciais que tramitam no Juízo da 2ª Vara de Fazenda Pública da Comarca de Belo Horizonte.

Os Critérios de Confidencialidade desta auditoria, incluindo segurança e proteção de dados são de conhecimento da equipe auditora, definidos Código de Ética e Conduta SAS.

Número do documento: 22072123344216800009553550788
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123344216800009553550788
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:42

6) Lista de Presença:

Reunião /Equipe:	**Data: 18/10/2021 a 23/10/2021**
Nome:	**Cargo ou função:**
Cláudia Mendonça Castro **Equipe 1**	Auditora Líder SAS
Sidney Luís Simão **Equipe 2**	Auditor Líder SAS Auditor Líder / transporte e entrega
Gislene Maria Alves **Transporte / entrega**	Auditora Líder SAS Auditora Líder / transporte e entrega
Fábio Soares de Oliveira **Equipe 1**	UFMG (Coordenador)
• illian Fortes Rodrigues	UFMG (Ajudante de Coleta)
• Mariana Resende Machado	UFMG (Ajudante de Coleta)
Paula Karen Mota **Equipe 2**	UFMG (Coordenadora)
• Samuel Rodrigues Ribeiro	UFMG (Ajudante de Coleta)
• Carla Cristina Alves Pereira	UFMG (Ajudante de Coleta)
MANSERV	
• Weslei Ledeir de Oliveira	Motorista de veículos leves – MANSERV
• Genicleubson Leite da Silva	Motorista de veículos leves – MANSERV
• Lorival Candido Geraldo	Motorista de veículos leves – MANSERV
• Laudinei Geraldo Pereira	Motorista de veículos leves – MANSERV

NOTA 01: os auditores UFLA não estiveram presentes nesta data/período de coleta. Os Representantes da Comunidade – AEDAS (Associação Estadual de Defesa Ambiental e Social) também não estiveram presentes nesta data/período de coleta.

NOTA 02: todo trabalho realizado na Mina do Córrego do Feijão acontece com o acompanhamento de equipe especializada em locomoção dentro da área e no perímetro da Mineração, composta por profissionais da MANSERV, que vão de batedouro, orientando sobre os acessos, segurança e locais possíveis de estacionar. São seguidos pelos carros da UFMG.

7) Constatações da Auditoria:

Método de auditoria: Análise Crítica de documentos, Entrevista, Observação das atividades.

Atividades Testemunhadas:

Processo de coleta e armazenamento de amostras de solo e rejeitos para análise em laboratório.
Equipamentos de coleta:
GPS
Trena
Pá de inox
Balde inox capacidade 10l
Balde inox capacidade de 5l
Lacres plásticos numerados
Vidro âmbar para armazenar material
Sacos de plástico para armazenar material

Número do documento: 22072123344216800009553550788
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123344216800009553550788
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:42

Funil de Inox
Balança
1 dispersor contendo detergente Liquinox
1 dispersor contendo água
Papel toalha
1 Pincel de cerdas macias
Etiquetas
Caixa térmica para conservação das amostras com gelo absoluto
Termômetro para garantir o resfriamento
Balança digital pequena para campo
Trado de 1,00 metros

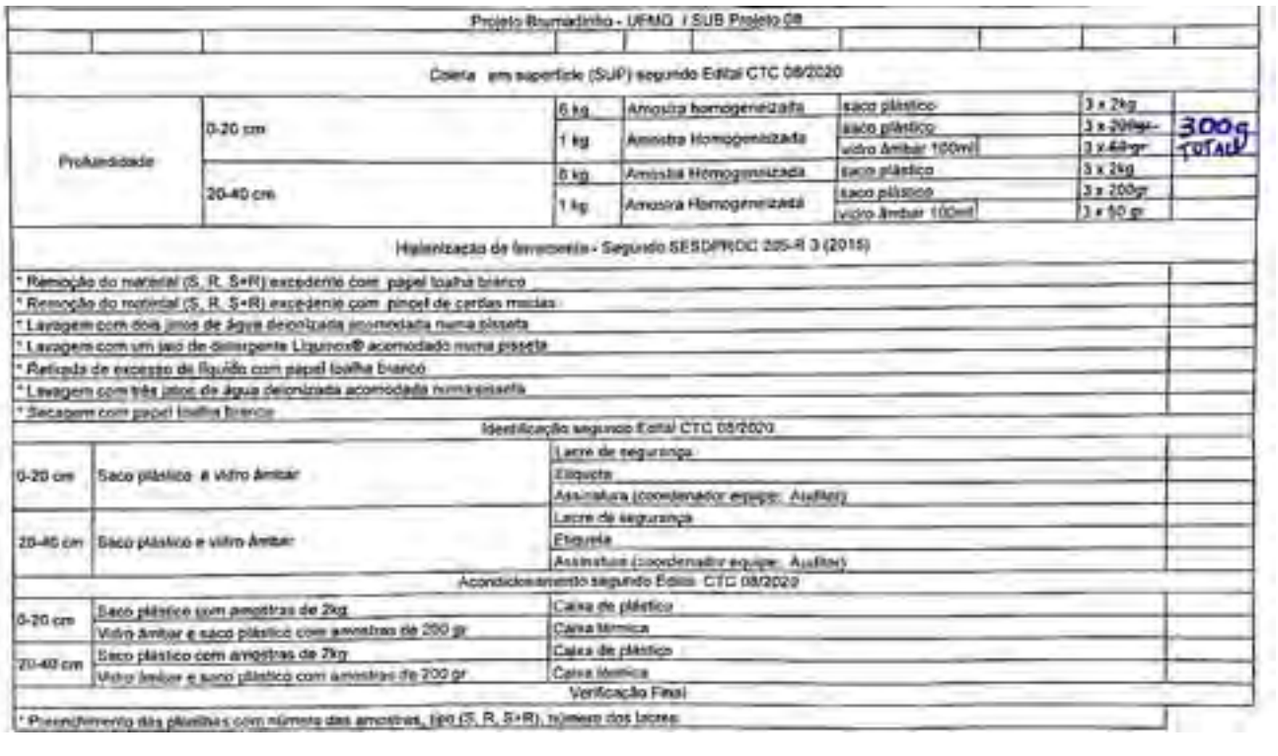
Registro fotográfico/Treinamento dos Serviços realizados no Campo com coleta de amostras nos trechos 01-20 e 20-40 cm.

- O procedimento para coleta de amostras 0-20 e 20-40 foi demonstrado fotograficamente no relatório da semana de 31/05 a 03/06/2021, representando o treinamento e/ou reforço da técnica pelos coordenadores das equipes 03 e 04.

Registro fotográfico/Treinamento dos Serviços realizados no Campo com coleta de amostras nos trechos 40-60, 60-80 e 80-100 cm feitas em perfil.

- O procedimento para coleta em profundidade foi demonstrado fotograficamente no relatório da semana de 08 a 11/09/2021, representando o treinamento e/ou reforço da técnica pelo coordenador para as equipes de campo 01 e 02.

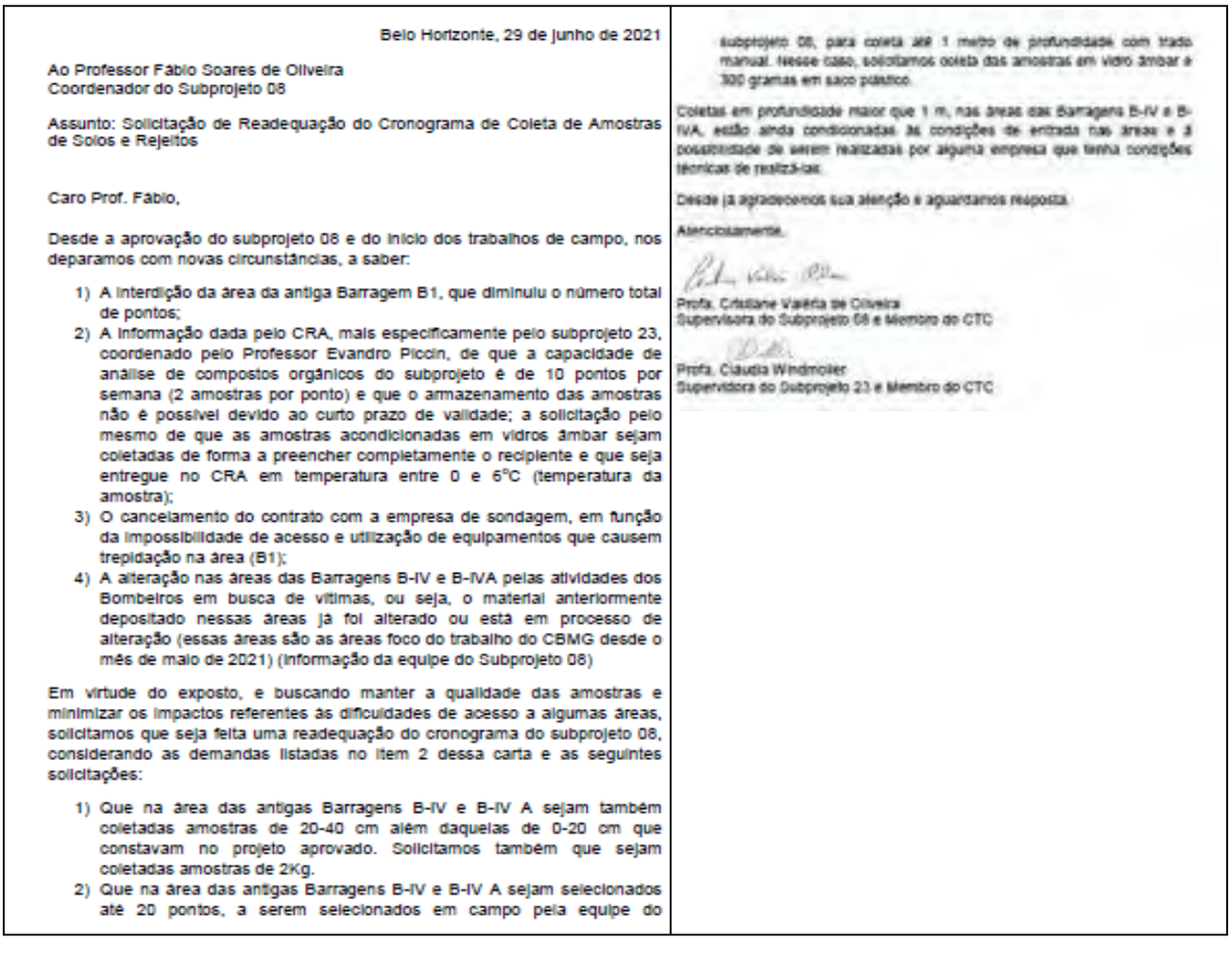
Procedimento/Check List de Coleta (trechos de 0-20 cm e de 20-40 cm):



Projeto Riumadinho - UFMG / SUB Projeto 08						
Coleta em superfície (SUP) segundo Edital CTC 08/2020						
Profundidade	0-20 cm	6 kg	Amostra homogeneizada	saco plástico	3 x 2kg	
		1 kg	Amostra Homogeneizada	saco plástico	3 x 200gr	300g TOTAL
				vidro âmbar 100ml	3 x 60 gr	
	20-40 cm	6 kg	Amostra Homogeneizada	saco plástico	3 x 2kg	
		1 kg	Amostra Homogeneizada	saco plástico	3 x 200gr	
				vidro âmbar 100ml	3 x 60 gr	
Higienização de ferramenta - Segundo SESDPROC 225-R 3 (2015)						
* Remoção do material (S, R, S+R) excedente com papel toalha branco						
* Remoção do material (S, R, S+R) excedente com pincel de cerdas macias						
* Lavagem com dois jatos de água deionizada acomodada numa pisseta						
* Lavagem com um jato de detergente Liquinox® acomodado numa pisseta						
* Retirada de excesso de líquido com papel toalha branco						
* Lavagem com três jatos de água deionizada acomodada numa pisseta						
* Secagem com papel toalha branco						
Identificação segundo Edital CTC 08/2020						
0-20 cm	Saco plástico e vidro âmbar	Lacre de segurança				
		Etiqueta				
		Assinatura (coordenador equipe; Auditor)				
20-40 cm	Saco plástico e vidro âmbar	Lacre de segurança				
		Etiqueta				
		Assinatura (coordenador equipe; Auditor)				
Acondicionamento segundo Edital CTC 08/2020						
0-20 cm	Saco plástico com amostras de 2kg	Caixa de plástico				
	Vidro âmbar e saco plástico com amostras de 200 gr	Caixa térmica				
20-40 cm	Saco plástico com amostras de 2kg	Caixa de plástico				
	Vidro âmbar e saco plástico com amostras de 200 gr	Caixa térmica				
Verificação Final						
* Preenchimento das planilhas com número das amostras, tipo (S, R, S+R), número dos lacres						

Número do documento: 22072123344216800009553550788
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123344216800009553550788
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:42

NOTA 01: *a coleta com o trado ou em perfil foi realizada pela segunda vez e o procedimento acima não contempla check-list para os trechos de 40-60 cm, 60-80 cm e de 80-100 cm. O procedimento segue o recomendado no segundo parágrafo do documento abaixo:*



Belo Horizonte, 29 de junho de 2021

Ao Professor Fábio Soares de Oliveira
Coordenador do Subprojeto 08

Assunto: Solicitação de Readequação do Cronograma de Coleta de Amostras de Solos e Rejeitos

Caro Prof. Fábio,

Desde a aprovação do subprojeto 08 e do início dos trabalhos de campo, nos deparamos com novas circunstâncias, a saber:

1) A interdição da área da antiga Barragem B1, que diminuiu o número total de pontos;
2) A informação dada pelo CRA, mais especificamente pelo subprojeto 23, coordenado pelo Professor Evandro Piccin, de que a capacidade de análise de compostos orgânicos do subprojeto é de 10 pontos por semana (2 amostras por ponto) e que o armazenamento das amostras não é possível devido ao curto prazo de validade; a solicitação pelo mesmo de que as amostras acondicionadas em vidros âmbar sejam coletadas de forma a preencher completamente o recipiente e que seja entregue no CRA em temperatura entre 0 e 6°C (temperatura da amostra);
3) O cancelamento do contrato com a empresa de sondagem, em função da impossibilidade de acesso e utilização de equipamentos que causem trepidação na área (B1);
4) A alteração nas áreas das Barragens B-IV e B-IVA pelas atividades dos Bombeiros em busca de vítimas, ou seja, o material anteriormente depositado nessas áreas já foi alterado ou está em processo de alteração (essas áreas são as áreas foco do trabalho do CBMG desde o mês de maio de 2021) (informação da equipe do Subprojeto 08)

Em virtude do exposto, e buscando manter a qualidade das amostras e minimizar os impactos referentes às dificuldades de acesso a algumas áreas, solicitamos que seja feita uma readequação do cronograma do subprojeto 08, considerando as demandas listadas no item 2 dessa carta e as seguintes solicitações:

1) Que na área das antigas Barragens B-IV e B-IV A sejam também coletadas amostras de 20-40 cm além daquelas de 0-20 cm que constavam no projeto aprovado. Solicitamos também que sejam coletadas amostras de 2Kg.
2) Que na área das antigas Barragens B-IV e B-IV A sejam selecionados até 20 pontos, a serem selecionados em campo pela equipe do subprojeto 08, para coleta até 1 metro de profundidade com trado manual. Nesse caso, solicitamos coleta das amostras em vidro âmbar e 300 gramas em saco plástico.

Coletas em profundidade maior que 1 m, nas áreas das Barragens B-IV e B-IVA, estão ainda condicionadas às condições de entrada nas áreas e à possibilidade de serem realizadas por alguma empresa que tenha condições técnicas de realizá-las.

Desde já agradecemos sua atenção e aguardamos resposta.

Atenciosamente,

Profa. Cristiane Valéria de Oliveira
Supervisora do Subprojeto 08 e Membro do CTC

Profa. Claudia Windmöller
Supervidora do Subprojeto 23 e Membro do CTC

NOTA 02*: após a ocorrência indesejável de verificar que 4 amostras âmbar foram entregues no Departamento de Química – CRA/UFMG trincadas e que o material contido nelas era mais argiloso e úmido, ficou definido pelo professor* Fábio Soares de Oliveira *e responsáveis pela Química que esse tipo de amostra deveria ser armazenada na gaveta/prateleira inferior do freezer, evitando-se assim o congelamento das mesmas e a expansão do material. Essas amostras devem ser identificadas na Ficha de Amostragem, campo observação, permitindo a verificação da adoção desta prática pelo auditor responsável pela entrega.*

Atividades realizadas em Campo (semana de 18/10/2021 a 22/10/2021)

Início dos serviços de Campo:

O início dos trabalhos foi com a realização de reunião das equipes, coordenada pelo professor Fábio Soares de Oliveira, repassando os pontos do dia.

Esta semana teríamos que fazer apenas recoletas, conforme solicitado pelo Departamento de Química – CRA/UFMG. O professor Fabio solicitou que as equipes fizessem o maior número possível de recoletas por dia devido a previsão de chuvas na região.

Número do documento: 22072123344216800009553550788
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123344216800009553550788
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:42

Para tal, recomendou que as recoletas fossem feitas pela manhã, os baldes devidamente identificados por ponto e trecho e protegidos para evitar contaminação no trajeto, e que o processamento envolvendo apenas amostras âmbar fosse feito a tarde em local protegido de intempéries. As coordenadas de recoletas foram representadas no GPS pela letra RE seguida do número do ponto.

Os pontos de coleta em profundidade implicam em amostras de 2 quilos, de 300 gramas e âmbar (R1, R2 e R3) nos trechos de 0-10 cm e de 20-40 cm e de 300 gramas (R1, R2 e R3) nos trechos de 40-60 cm, 60-80 cm, 80-100 cm, usando trado ou realizando coleta em perfil (quando viável).

Foram realizadas, portanto, trinta pontos de recoleta assim distribuídos:

- Equipe 01: dezessete recoletas;
- Equipe 02: treze recoletas.

Total de amostras da semana:

R1, R2, R3	Trechos	Total	UFMG (R1 e R2)	VALE/ARCADIS (R3)
2 quilos	• Em 0 pontos: 0-20; 20-40 cm.	0	0	0
300 gramas	• Em 0 pontos: 0-20; 20-40; 40-60; 60-80; 80-100 cm	0	0	0
Âmbar	• Em 17 pontos de recoleta equipe 01: 0-20; 20-40. • Em 13 pontos de recoleta equipe 01: 0-20; 20-40. • Em 0 pontos de profundidade: 0-20; 20-40; 40-60; 60-80; 80-100 cm.	180	120	60

Procedimentos básicos adotados pelas equipes 1 e 2:

Os pontos onde foram realizadas as recoletas foram devidamente marcados, utilizando GPS e ajustados via satélite, analisados possíveis desvios em comparação com a coordenada do ponto anteriormente coletado.

A Recoleta e a armazenagem foram devidamente realizadas pelas equipes UFMG seguindo o procedimento.

- As etiquetas foram devidamente assinadas por membro da equipe UFMG e auditor SAS, que conferiram a lacração e preparo para o transporte.

.
Os equipamentos foram devidamente limpos.

- Antes do início de cada retirada de amostras os equipamentos foram devidamente limpos e higienizados conforme procedimento indicado pela UFMG.

Número do documento: 22072123344216800009553550788
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123344216800009553550788
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:42

Equipe 1: Auditora Cláudia Mendonça Castro

Pontos coletados no período de 18/10/2021 a 22/10/2021:

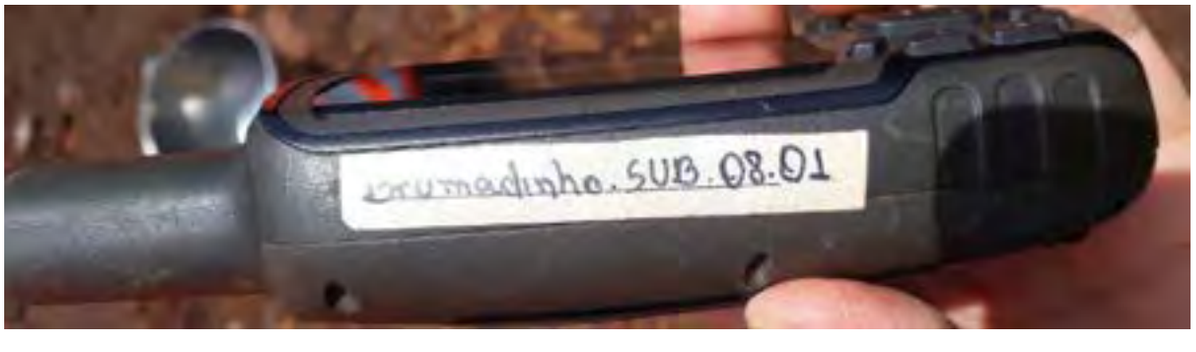
Data	Ponto	Coordenadas Gabinete	Coordenadas Amostradas	Observação / justificativas da equipe
18/10/2021	RE032	X 589.320 Y 7.773.537 Z 792	NA	Recoleta na mesma coordenada do ponto coletado anteriormente.
18/10/2021	RE034	X 589.694 Y 7.773.352 Z 777	NA	Recoleta na mesma coordenada do ponto coletado anteriormente.
18/10/2021	RE051	X 589.296 Y 7.773.020 Z 794	NA	Recoleta na mesma coordenada do ponto coletado anteriormente.
18/10/2021	RE052	X 589.490 Y 7.773.134 Z 772	NA	Recoleta na mesma coordenada do ponto coletado anteriormente.
19/10/2021	RE092	X 589.159 Y 7.772.538 Z 800	NA	Recoleta na mesma coordenada do ponto coletado anteriormente.
19/10/2021	RE096	X 589.790 Y 7.772.534 Z 801	NA	Recoleta na mesma coordenada do ponto coletado anteriormente.
19/10/2021	RE094	X 589.491 Y 7.772.414 Z 770	X 589.569 Y 7.772.370 Z 776	Coordenadas da recoleta com deslocamento do ponto alterado de 90 metros. O local onde evidenciamos as coordenadas relativas ao ponto coletado estava coberto de água, inviabilizando a recoleta. Recoleta em perfil.
19/10/2021	RE080	X 589.728 Y 7.772.743 Z 772	NA	Recoleta na mesma coordenada do ponto coletado anteriormente.
19/10/2021	RE079	X 589.641 Y 7.772.689 Z 778	NA	Recoleta na mesma coordenada do ponto coletado anteriormente.
19/10/2021	RE099	X 591.080 Y 7.772.564 Z 793	NA	Recoleta na mesma coordenada do ponto coletado anteriormente.
21/10/2021	RE020	X 592.321 Y 7.774.147 Z 810	NA	Recoleta na mesma coordenada do ponto coletado anteriormente.
21/10/2021	RE015	X 592.192 Y 7.774.313 Z 825	NA	Recoleta na mesma coordenada do ponto coletado anteriormente.
21/10/2021	RE023	X 591.637 Y 7.773.898 Z 861	NA	Recoleta na mesma coordenada do ponto coletado anteriormente.
21/10/2021	RE101	X 591.568 Y 7.772.522 Z 813	NA	Recoleta na mesma coordenada do ponto coletado anteriormente.

Número do documento: 22072123344216800009553550788
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123344216800009553550788
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:42

Data	Ponto	Coordenadas Gabinete	Coordenadas Amostradas	Observação / justificativas da equipe
22/10/2021	RE018	X 591.618 Y 7.774.249 Z 855	NA	Recoleta na mesma coordenada do ponto coletado anteriormente. **NOTA**: a área da coleta apresenta interferência na topografia. A recoleta, portanto, foi realizada em área modifica, com outra configuração, mas mantendo a identidade do ponto por se tratar ainda de rejeito. Pelo erro do GPS, o deslocamento de 1 metro manteve a coordenada da coleta, está dentro do erro do GPS.
22/10/2021	RE028	X 591.906 Y 7.773.674 Z 824		Recoleta na mesma coordenada do ponto coletado anteriormente.
22/10/2021	RE082	X 590.250 Y 7.772.692 Z 760		Recoleta na mesma coordenada do ponto coletado anteriormente.

Legenda: *NA – não se aplica*

Identificação do GPS utilizado pela equipe 2, nos dias 13 e 15/10/2021:





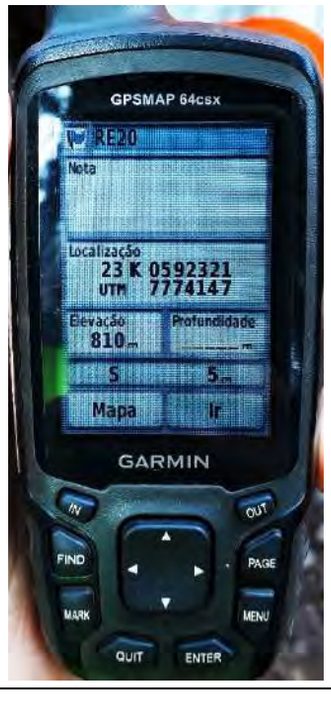
NOTA: o GPS com identificação a mão era da equipe 04. Foi usado para fazer a identificação das coordenadas do ponto 82 na recoleta por se tratar do mesmo GPS que fez a marcação da coordenada da coleta. No inicio do projeto, cada equipe tinha seu GPS devidamente identificado com etiqueta impressa. Eram, portanto, 4 GPS's e 4 equipes. Como foi reduzida a quantidade de equipes passando para duas, os GPS's da equipe 3 e 4 foram identificados a mão como sendo da equipe 1 e 2. Portanto, o GPS da equipe 3 passa a ser identificado a mão como sendo da equipe 01 e o GPS da equipe 4 passa a ser identificado a mão como sendo da equipe 02.

Número do documento: 22072123344216800009553550788
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123344216800009553550788
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:42

Coordenadas marcadas em GPS dos pontos coletados pela equipe 2:

Ponto RE032 	**Ponto RE034** 	**Ponto RE051** 
Ponto RE052 	**Ponto RE092** 	**Ponto RE096** 

Número do documento: 22072123344216800009553550788
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123344216800009553550788
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:42

Ponto RE094-A	**Ponto RE080**	**Ponto RE079**
		
Ponto RE099	**Ponto RE020**	**Ponto RE015**
		

Número do documento: 22072123344310300009553550789
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123344310300009553550789
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:21

Ponto RE023



Ponto RE101



Ponto RE018



Ponto RE028



Ponto RE082



Número do documento: 22072123344310300009553550789
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123344310300009553550789
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:21

Os pontos das recoletas foram devidamente marcados (vide fotos acima), utilizando GPS e ajustados via satélite, com análise dos possíveis desvios.

Pontos coletados na coordenada original (ou gabinete) nesta recoleta são referentes as coordenadas do ponto coletado. A coordenada alterada foi criada por inviabilidade de realizar a recoleta no mesmo ponto/coordenadas da primeira coleta.

Vide tabela acima denominada **Pontos coletados no período de 18/10/2021 a 22/10/2021.**
Localização dos pontos amostrados pela equipe 1:

PONTO RE 032



Ponto coletado identificado





Ponto Recoletado

Número do documento: 22072123344310300009553550789
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123344310300009553550789
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:21

PONTO RE 034



Local do ponto coletado identificado (próximo a este referencial do dia)





Ponto Recoletado

Número do documento: 22072123344310300009553550789
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123344310300009553550789
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:21

PONTO RE 051



Ponto coletado identificado





Ponto Recoletado

Número do documento: 22072123344310300009553550789
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123344310300009553550789
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:21

PONTO RE 052



Ponto coletado identificado





Ponto Recoletado

Número do documento: 22072123344310300009553550789
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123344310300009553550789
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:21

PONTO RE 092



Ponto coletado identificado





Ponto Recoletado

Número do documento: 22072123344400500009553550790
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123344400500009553550790
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:45

PONTO RE 094



Ponto coletado identificado, sem possibilidade de acesso





Ponto Recoletado

Número do documento: 22072123344400500009553550790
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123344400500009553550790
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:45

PONTO RE 096



Ponto coletado identificado





Ponto Recoletado

Número do documento: 22072123344400500009553550790
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123344400500009553550790
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:45

PONTO RE 080



Ponto coletado identificado





Ponto Recoletado

Número do documento: 22072123344400500009553550790
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123344400500009553550790
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:45

PONTO RE 079





Ponto coletado identificado





Ponto Recoletado

Número do documento: 22072123344400500009553550790
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123344400500009553550790
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:45

PONTO RE 099



Ponto coletado identificado





Ponto Recoletado

Número do documento: 22072123344528400009553550791
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123344528400009553550791
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:22

PONTO RE 020



Ponto coletado identificado



Ponto Recoletado

Número do documento: 22072123344528400009553550791
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123344528400009553550791
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:22

PONTO RE 015



Ponto coletado identificado





Ponto Recoletado

Número do documento: 22072123344528400009553550791
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123344528400009553550791
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:22

PONTO RE 023



Ponto coletado identificado





Ponto Recoletado

Número do documento: 22072123344528400009553550791
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123344528400009553550791
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:22

PONTO RE 101



Ponto coletado identificado





Ponto Recoletado

Número do documento: 22072123344528400009553550791
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123344528400009553550791
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:22

PONTO RE 018



Ponto coletado com coordenadas identificadas. Local descaracterizado



Ponto Recoletado

Número do documento: 22072123344528400009553550791
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123344528400009553550791
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:22

PONTO RE 028



Ponto coletado identificado





Ponto Recoletado

Número do documento: 22072123344601300009553550792
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123344601300009553550792
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:46

PONTO RE 082



Ponto coletado identificado

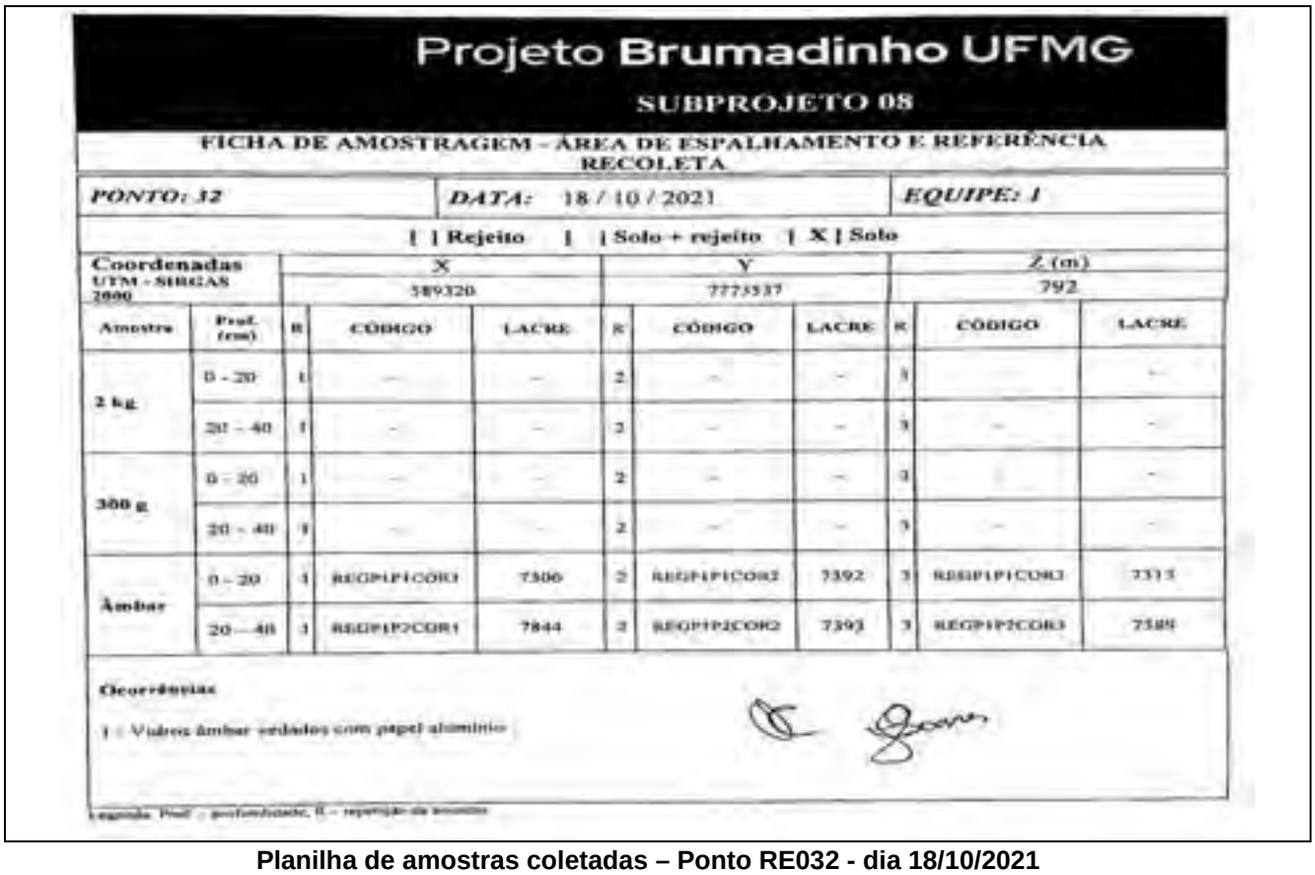




Ponto Recoletado

Planilhas com identificação dos pontos e amostras coletadas pela equipe 1:

Número do documento: 22072123344601300009553550792
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123344601300009553550792
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:46



Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM – ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA RECOLETA

PONTO: 32	DATA: 18 / 10 / 2021	EQUIPE: 1

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [X] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	589320	7773537	792

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	–	–	2	–	–	3		–
	20 - 40	1	–	–	2	–	–	3	–	–
300 g	0 - 20	1	–	–	2	–	–	3		–
	20 - 40	1	–	–	2	–	–	3	–	–
Âmbar	0 - 20	1	REGP1P1COR1	7306	2	REGP1P1COR2	7392	3	REGP1P1COR3	7313
	20 – 40	1	REGP1P2COR1	7844	2	REGP1P2COR2	7393	3	REGP1P2COR3	7389

Ocorrências

1 - Vidros âmbar vedados com papel alumínio

Legenda: Prof. - profundidade, R - repetição de amostra

Planilha de amostras coletadas – Ponto RE032 - dia 18/10/2021



Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM – ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA RECOLETA

PONTO: 34	DATA: 18 / 10 / 2021	EQUIPE: 1

[X] Rejeito [ ] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0589694	7773353	777

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	–	–	2	–	–	3	–	–
	20 – 40	1	–	–	2	–	–	3	–	–
300 g	0 - 20	1		–	2	–	–	3	–	–
	20 – 40	1	–	–	2		–	3	–	–
Âmbar	0 - 20	1	REGP3P1COR1	7153	2	REGP3P1COR2	7156	3	REGP3P1COR3	7316
	20 – 40	1	REGP3P2COR1	7302	2	REGP3P2COR2	7170	3	REGP3P2COR3	7155

Ocorrências:

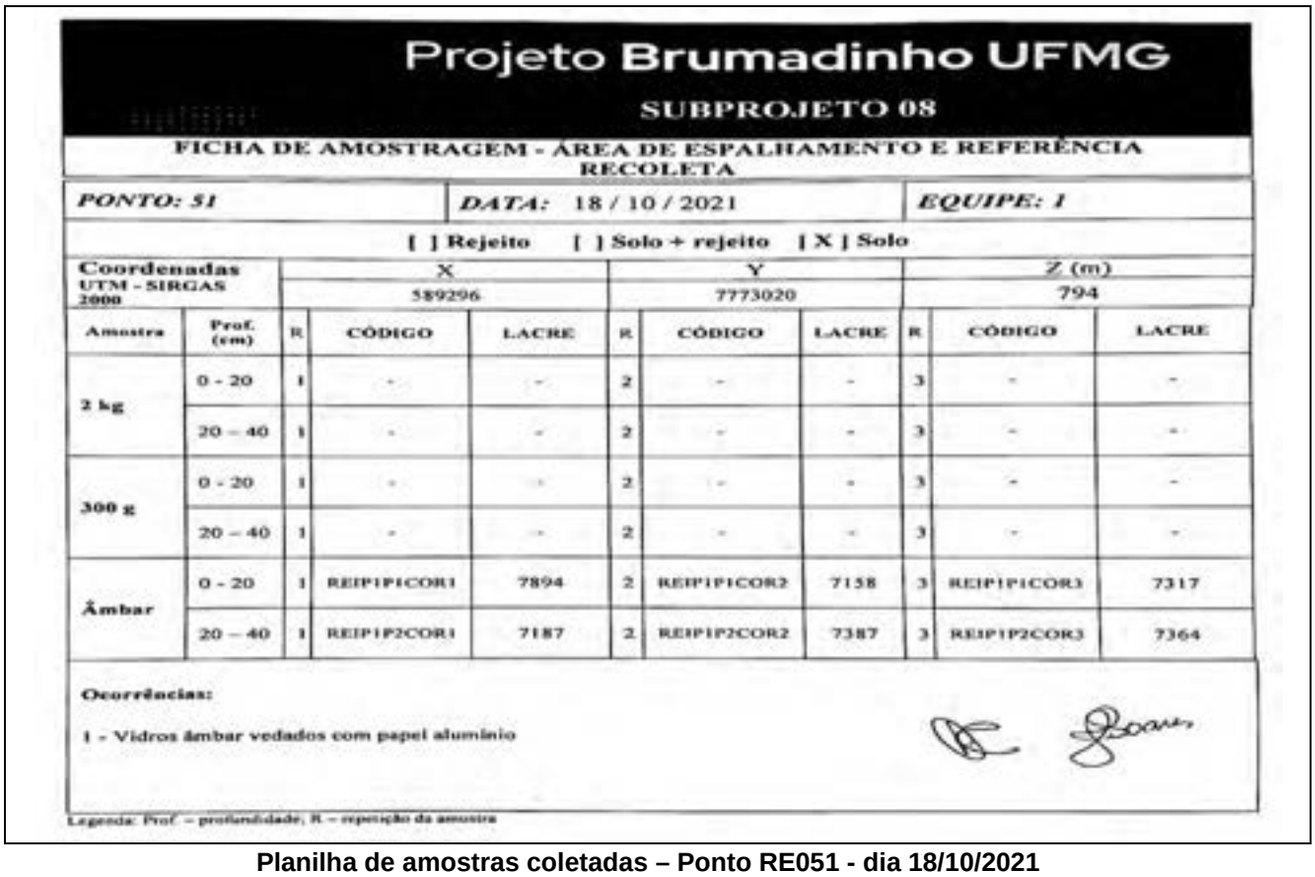
1-Vidros âmbar vedados com papel alumínio

2 – Amostras de 20-40 cm levemente úmidas

Legenda: Prof. – profundidade, R – repetição de amostra

Planilha de amostras coletadas – Ponto RE034 - dia 18/10/2021

Número do documento: 22072123344601300009553550792
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123344601300009553550792
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:46



Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA RECOLETA

PONTO: 51	*DATA:* 18 / 10 / 2021	*EQUIPE: 1*

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [X] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	589296	7773020	794

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
300 g	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
Âmbar	0 - 20	1	REIP1P1COR1	7894	2	REIP1P1COR2	7158	3	REIP1P1COR3	7317
	20 – 40	1	REIP1P2COR1	7187	2	REIP1P2COR2	7387	3	REIP1P2COR3	7364

Ocorrências:

1 - Vidros âmbar vedados com papel alumínio

Legenda: Prof. – profundidade, R – repetição da amostra

Planilha de amostras coletadas – Ponto RE051 - dia 18/10/2021



Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA RECOLETA

PONTO: 52	*DATA:* 18 / 10 / 2021	*EQUIPE: 1*

[X] Rejeito [ ] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0589400	7773134	772

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
300 g	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
Âmbar	0 - 20	1	REIP2P1COR1	7167	2	REIP2P1COR2	7327	3	REIP2P1COR3	7322
	20 – 40	1	REIP2P2COR1	7385	2	REIP2P2COR2	7153	3	REIP2P2COR3	7324

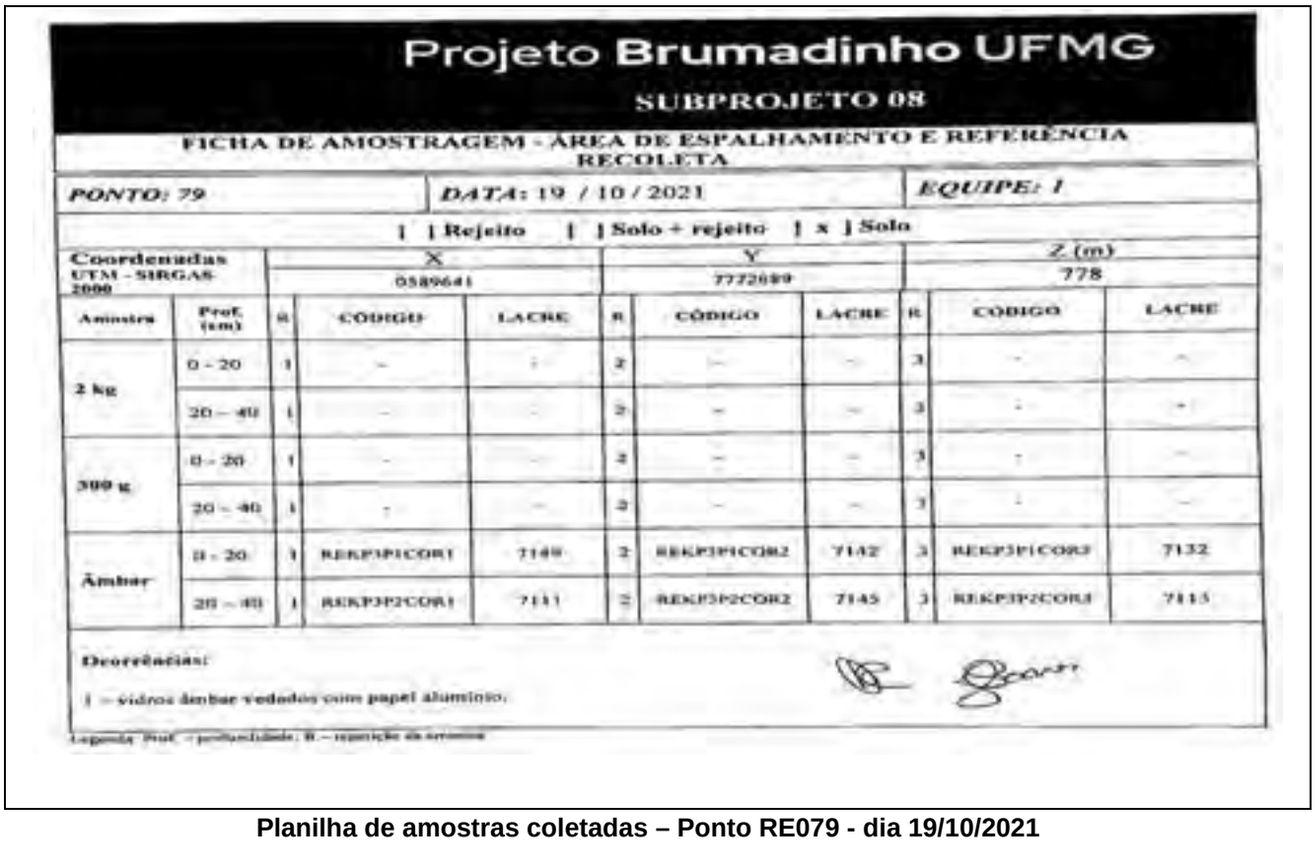
Ocorrências:

1 - Vidros âmbar vedados com papel alumínio

Legenda: Prof. – profundidade, R – repetição da amostra

Planilha de amostras coletadas – Ponto RE052 - dia 18/10/2021

Número do documento: 22072123344601300009553550792
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123344601300009553550792
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:46



Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA
RECOLETA

PONTO: 79	DATA: 19 / 10 / 2021	EQUIPE: 1

	Rejeito		Solo + rejeito	x	Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0589641	7772089	778

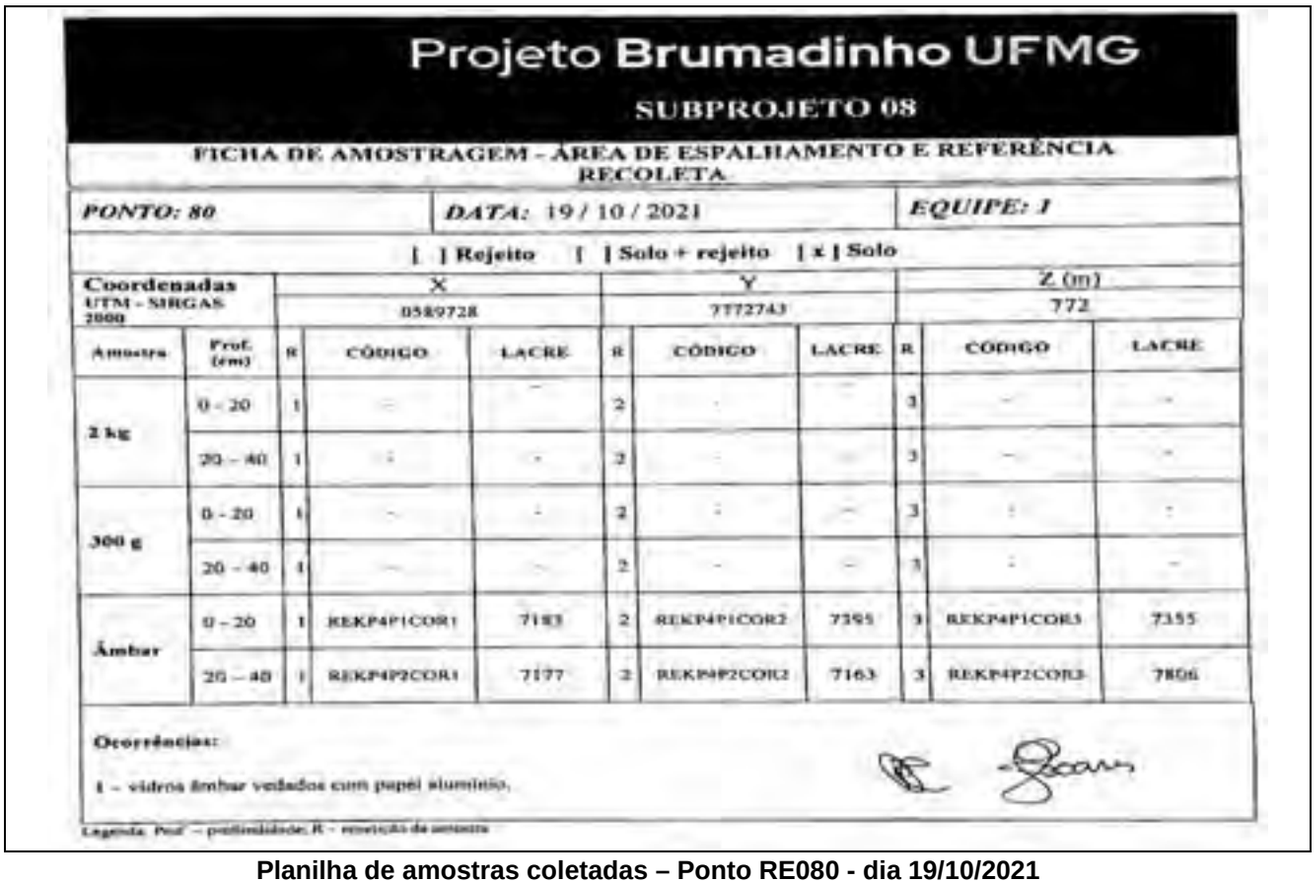
Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
300 g	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
Âmbar	0 - 20	1	REKP3P1COR1	7149	2	REKP3P1COR2	7142	3	REKP3P1COR3	7132
	20 – 40	1	REKP3P2COR1	7111	2	REKP3P2COR2	7145	3	REKP3P2COR3	7115

Ocorrências:

1 – vidros âmbar vedados com papel alumínio;

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Planilha de amostras coletadas – Ponto RE079 - dia 19/10/2021



Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA
RECOLETA

PONTO: 80	DATA: 19 / 10 / 2021	EQUIPE: 1

	Rejeito		Solo + rejeito	x	Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0589728	7772743	772

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
300 g	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
Âmbar	0 - 20	1	REKP4P1COR1	7183	2	REKP4P1COR2	7195	3	REKP4P1COR3	7155
	20 – 40	1	REKP4P2COR1	7177	2	REKP4P2COR2	7163	3	REKP4P2COR3	7806

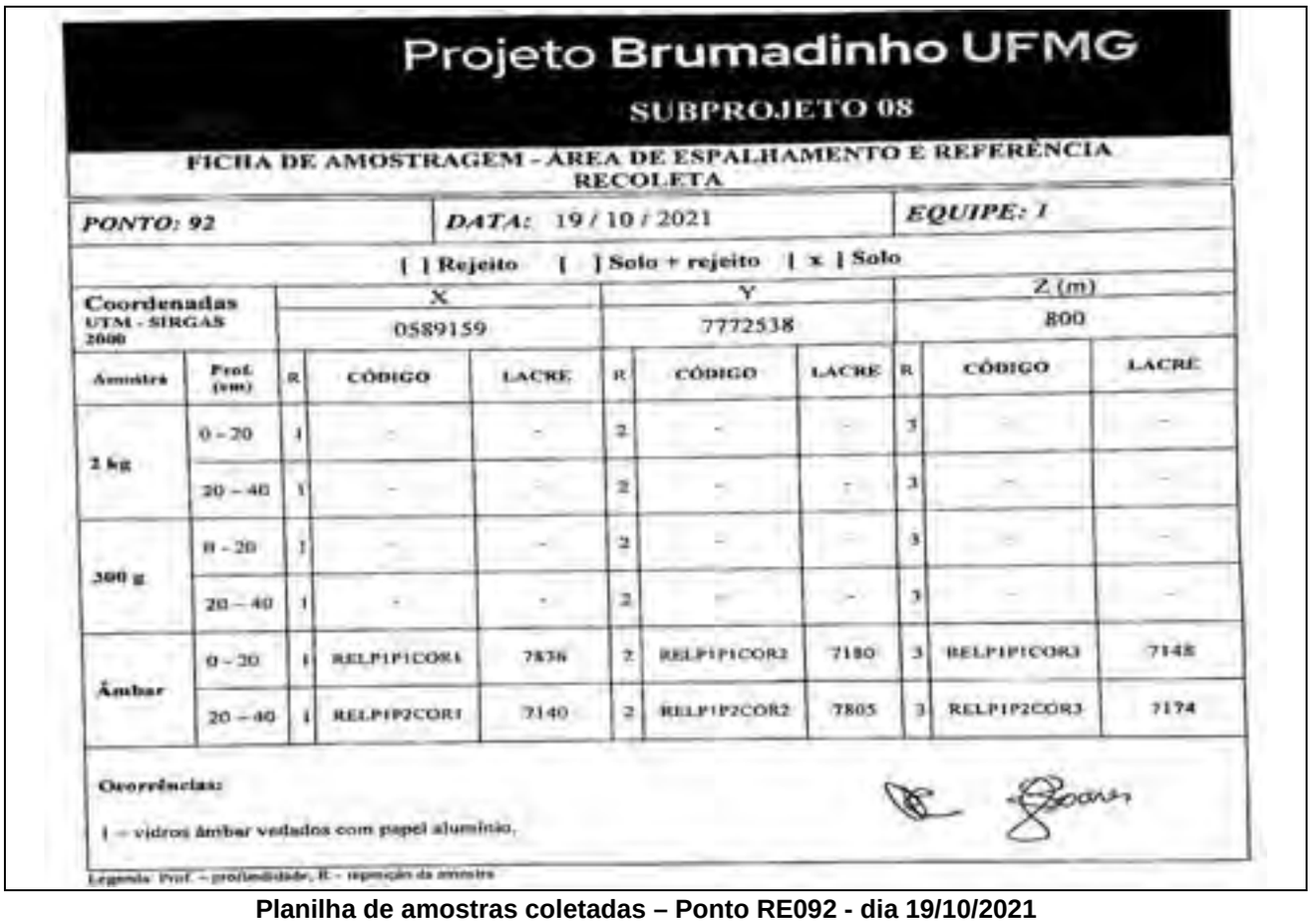
Ocorrências:

1 – vidros âmbar vedados com papel alumínio;

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Planilha de amostras coletadas – Ponto RE080 - dia 19/10/2021

Número do documento: 22072123344601300009553550792
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123344601300009553550792
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:46



Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA RECOLETA

PONTO: 92	*DATA:* 19 / 10 / 2021	*EQUIPE: 1*

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0589159	7772538	800

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 – 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
300 g	0 – 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
Âmbar	0 – 20	1	RELP1P1COR1	7136	2	RELP1P1COR2	7180	3	RELP1P1COR3	7148
	20 – 40	1	RELP1P2COR1	7140	2	RELP1P2COR2	7805	3	RELP1P2COR3	7174

Ocorrências:

1 – vidros âmbar vedados com papel alumínio.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Planilha de amostras coletadas – Ponto RE092 - dia 19/10/2021



Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA RECOLETA

PONTO: 94	*DATA:* 19 / 10 / 2021	*EQUIPE: 1*

[x] Rejeito [ ] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM – SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0589569	7772370	776

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 – 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
300 g	0 – 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
Âmbar	0 – 20	1	RELP3P1COR1	7143	2	RELP3P1COR2	7121	3	RELP3P1COR3	7193
	20 – 40	1	RELP1P2COR1	7566	2	RELP3P2COR2	7179	3	RELP3P2COR3	7154

Ocorrências:

1 – vidros âmbar vedados com papel alumínio.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Planilha de amostras coletadas – Ponto RE094 - dia 19/10/2021

Número do documento: 22072123344601300009553550792
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123344601300009553550792
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:46



Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA
RECOLETA

PONTO: 96 | DATA: 19 / 10 / 2021 | EQUIPE: 1

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

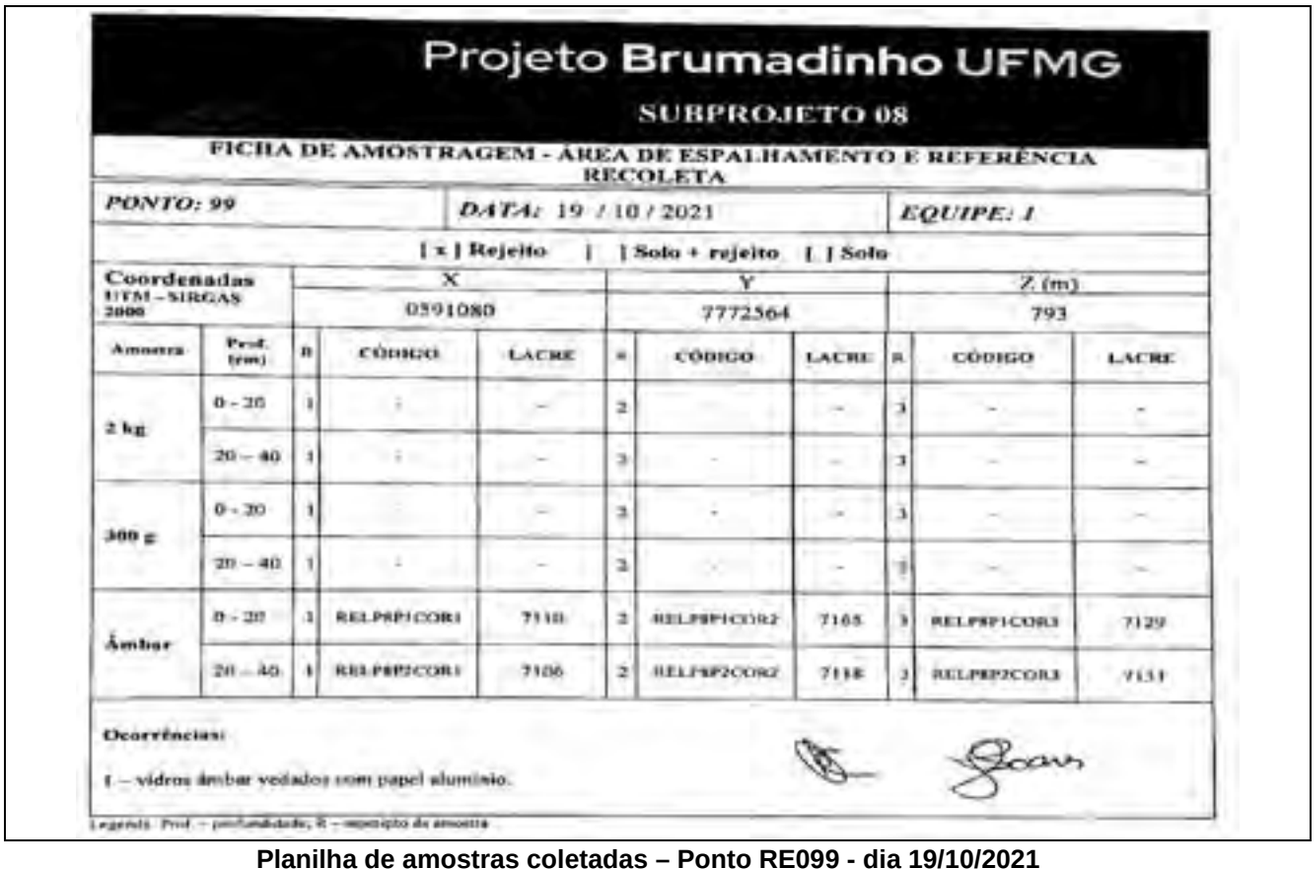
Coordenadas UTM – SIRGAS 2000		X			Y			Z (m)	
		0589790			7772534			801	
Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
300 g	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
Âmbar	0 - 20	1	RELPSP1COR1	7101	2	RELPSP1COR2	7119	3	RELPSP1COR3	7104
	20 – 40	1	RELPSP2COR1	7123	2	RELPSP2COR2	7103	3	RELPSP3COR3	7122

Ocorrências:

1 – vidros âmbar vedados com papel alumínio.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Planilha de amostras coletadas – Ponto RE096 - dia 19/10/2021



Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA
RECOLETA

PONTO: 99 | DATA: 19 / 10 / 2021 | EQUIPE: 1

[x] Rejeito [ ] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM – SIRGAS 2000		X			Y			Z (m)	
		0591080			7772564			793	
Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
300 g	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
Âmbar	0 - 20	1	RELPRP1COR1	7110	2	RELPRP1COR2	7105	3	RELPRP1COR3	7129
	20 – 40	1	RELPRP2COR1	7106	2	RELPRP2COR2	7118	3	RELPRP2COR3	7131

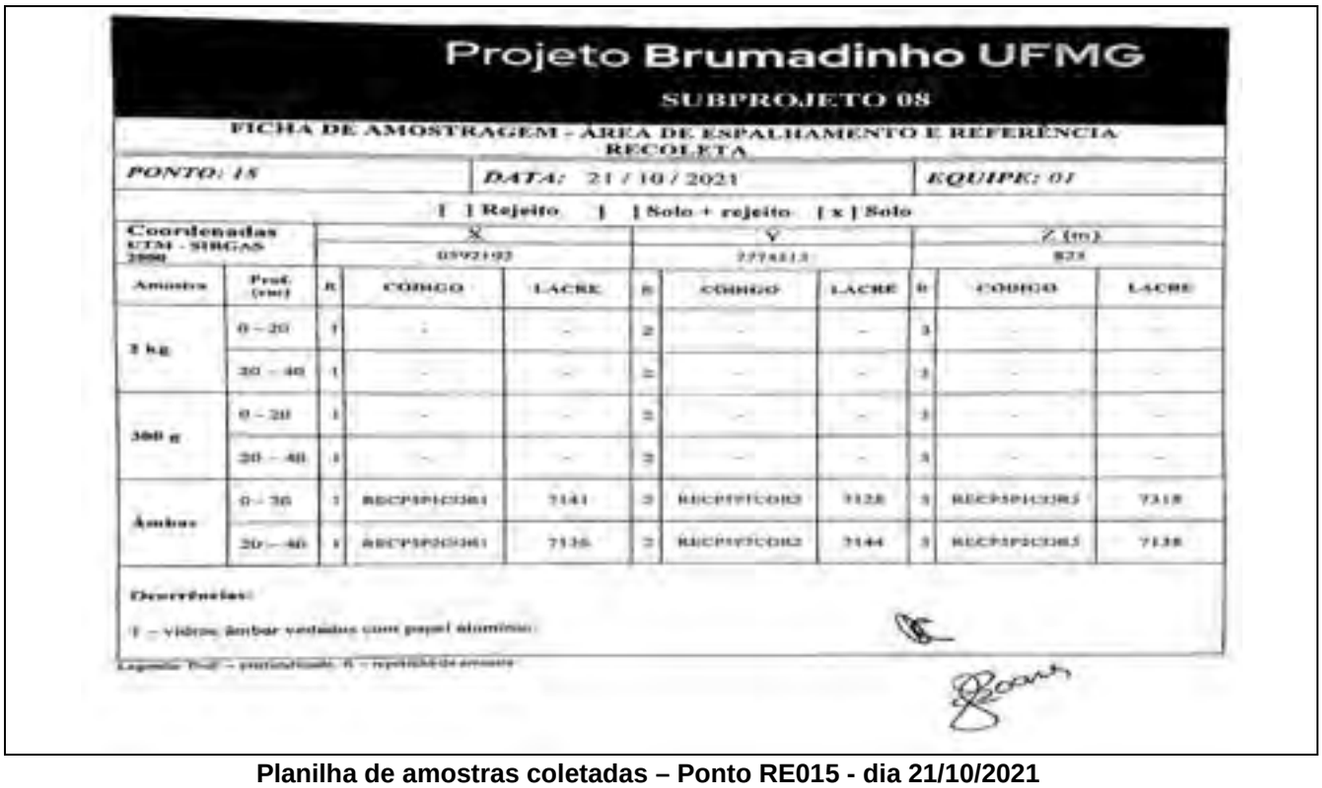
Ocorrências:

1 – vidros âmbar vedados com papel alumínio.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Planilha de amostras coletadas – Ponto RE099 - dia 19/10/2021

Número do documento: 22072123344674600009553551939
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123344674600009553551939
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:47



Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA RECOLETA

PONTO: 15 | DATA: 21 / 10 / 2021 | EQUIPE: 01

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000: X 0592192 | Y 7774113 | Z (m) 823

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
1 kg	0 – 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
300 g	0 – 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
Âmbar	0 – 20	1	RECP1P1COR1	7141	2	RECP1P1COR2	7128	3	RECP1P1COR3	7318
	20 – 40	1	RECP1P2COR1	7136	2	RECP1P2COR2	7144	3	RECP1P2COR3	7138

Ocorrências:

[ ] – vidros âmbar vedados com papel alumínio;

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Planilha de amostras coletadas – Ponto RE015 - dia 21/10/2021



Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA RECOLETA

PONTO: 20 | DATA: 21 / 10 / 2021 | EQUIPE: 01

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000: X 0592321 | Y 7774147 | Z (m) 810

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
1 kg	0 – 20	1	-		2	-	-	3	-	
	20 – 40	1	-	-	2		-	3	-	-
300 g	0 – 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
Âmbar	0 – 20	1	RECP2P1COR1	7195	2	RECP2P1COR2	7128	3	RECP2P1COR3	7192
	20 – 40	1	RECP2P2COR1	7150	2	RECP2P2COR2	7150	3	RECP2P2COR3	7196

Ocorrências:

[ ] – vidros âmbar vedados com papel alumínio;

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Planilha de amostras coletadas – Ponto RE020 – dia 21/10/2021

Número do documento: 22072123344674600009553551939
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123344674600009553551939
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:47



Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM – ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA RECOLETA

PONTO: 21	*DATA:* 21 / 10 / 2021	*EQUIPE: 01*

[x] Rejeito [ ] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM – SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0591637	7771898	861

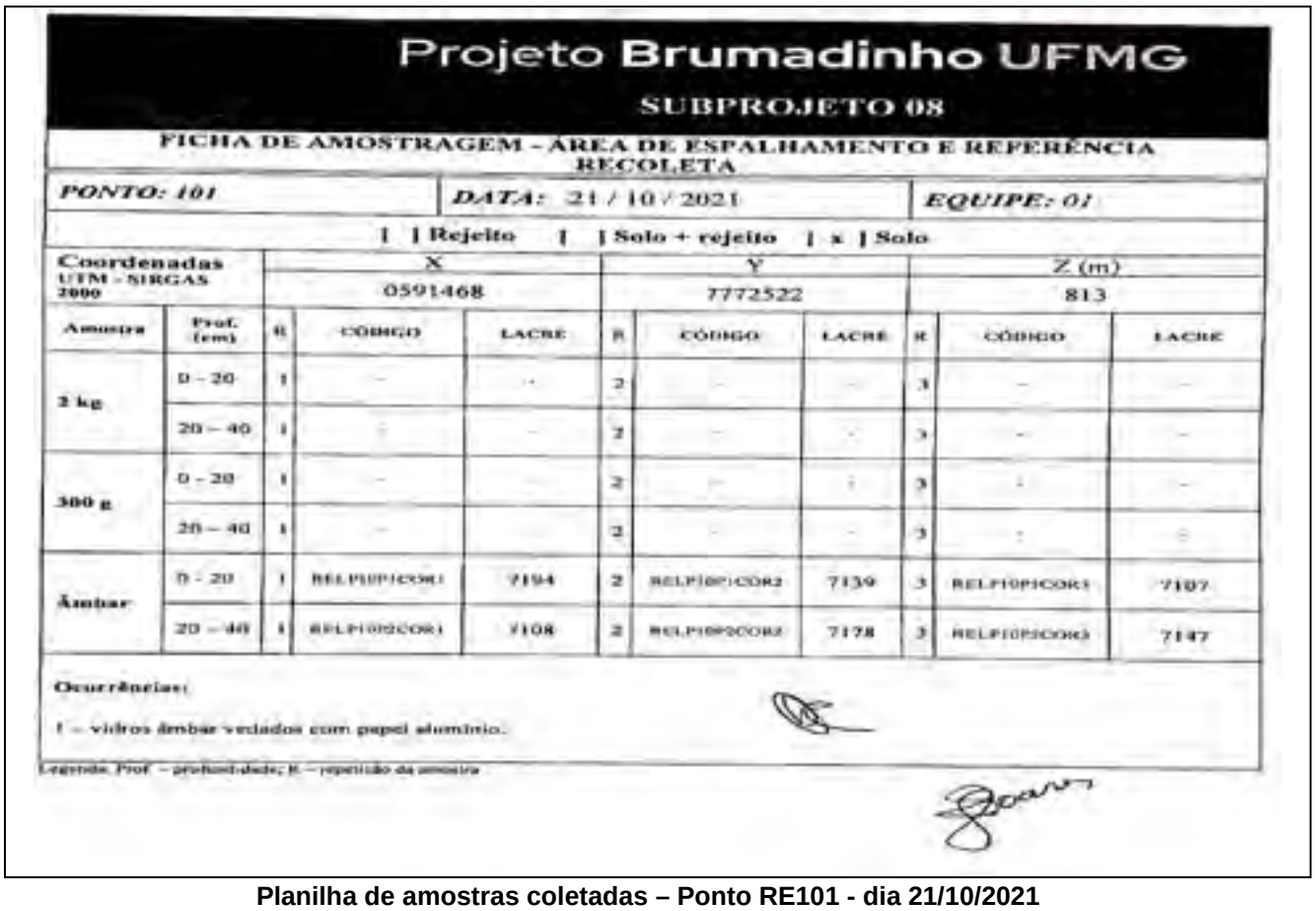
Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 – 20	1	–	–	2	–	–	3	–	–
	20 – 40	1	–	–	2	–	–	3	–	–
300 g	0 – 20	1	–	–	2	–	–	3	–	–
	20 – 40	1	–	–	2	–	–	3	–	–
Âmbar	0 – 20	1	REEP3P1COR1	7134	2	REEP3P1COR2	7127	3	REEP3P1COR3	7196
	20 – 40	1	REEP3P2COR1	7116	2	REEP3P2COR2	7126	3	REEP3P2COR3	7114

Ocorrências:

1 – vidros âmbar vedados com papel alumínio.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Planilha de amostras coletadas – Ponto RE023- dia 21/10/2021



Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM – ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA RECOLETA

PONTO: 101	*DATA:* 21 / 10 / 2021	*EQUIPE: 01*

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM – SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0591468	7772522	813

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 – 20	1	–	–	2	–	–	3	–	–
	20 – 40	1	–	–	2	–	–	3	–	–
300 g	0 – 20	1	–	–	2	–	–	3	–	–
	20 – 40	1	–	–	2	–	–	3	–	–
Âmbar	0 – 20	1	RELP1OP1COR1	7194	2	RELP1OP1COR2	7139	3	RELP1OP1COR3	7187
	20 – 40	1	RELP1OP2COR1	7108	2	RELP1OP2COR2	7178	3	RELP1OP2COR3	7147

Ocorrências:

1 – vidros âmbar vedados com papel alumínio.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Planilha de amostras coletadas – Ponto RE101 - dia 21/10/2021

Número do documento: 22072123344674600009553551939
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123344674600009553551939
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:47



Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA
RECOLETA

PONTO: 18 | DATA: 22 / 10 / 2021 | EQUIPE: 01

[x] Rejeito [ ] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		X			Y			Z (m)	
		0591618			7774249			853	
Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 - 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
300 g	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 - 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
Âmbar	0 - 20	1	REDP3P1COR1	4905	2	REDP3P1COR2	4914	3	REDP3P1COR3	4951
	20 - 40	1	REDP3P2COR1	4901	2	REDP3P2COR2	4546	3	REDP3P2COR3	4956

Ocorrências:

1 – vidros âmbar vedados com papel alumínio

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Planilha de amostras coletadas – Ponto RE018 - dia 22/10/2021



Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA
RECOLETA

PONTO: 28 | DATA: 22 / 10 / 2021 | EQUIPE: 01

[x] Rejeito [ ] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		X			Y			Z (m)	
		0591906			7773674			824	
Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 - 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
300 g	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 - 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
Âmbar	0 - 20	1	REFP3P1COR1	4902	2	REFP3P1COR2	1311	3	REFP3P1COR3	1088
	20 - 40	1	REFP3P2COR1	1887	2	REFP3P2COR2	4976	3	REFP3P2COR3	1388

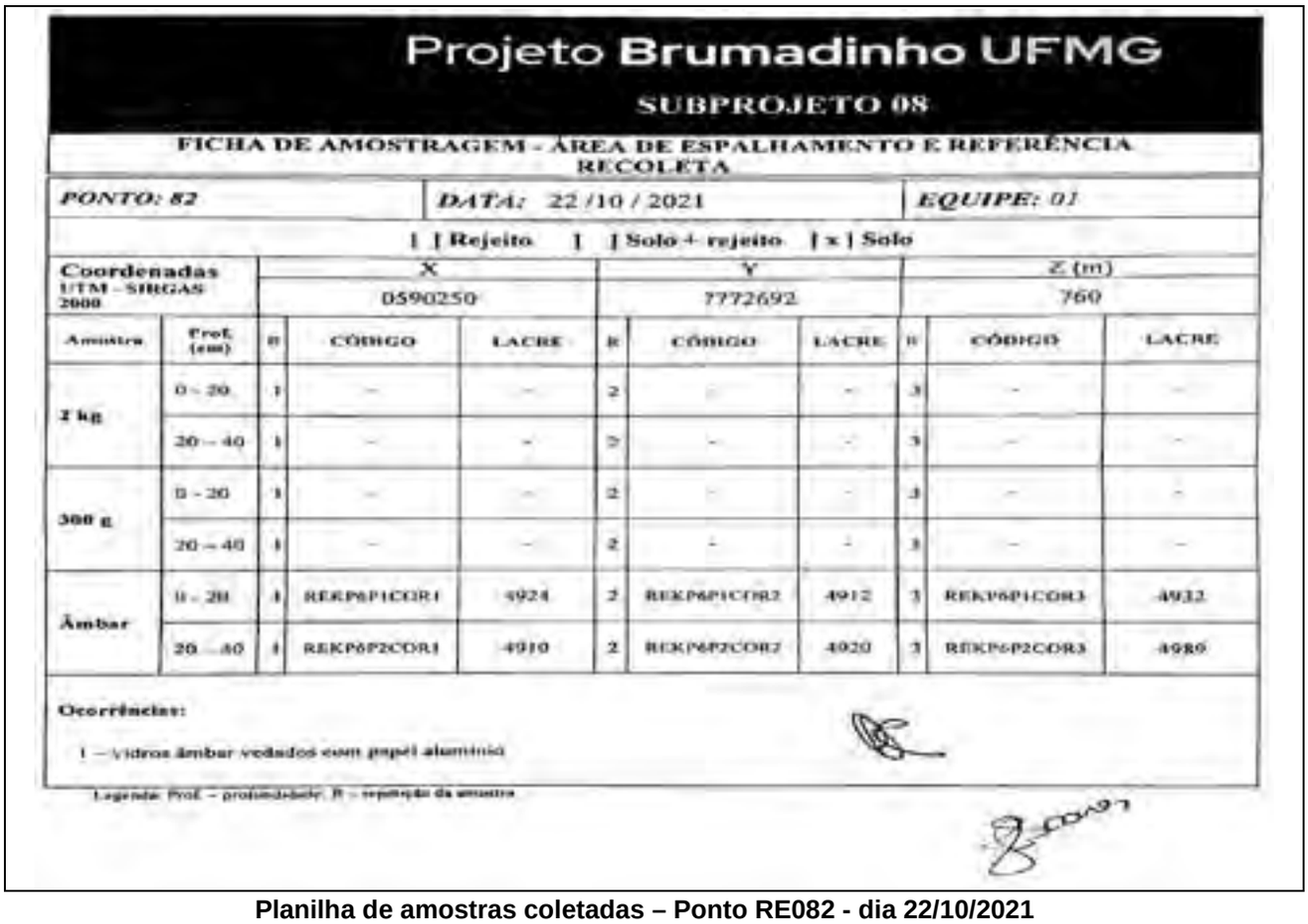
Ocorrências:

1 – vidros âmbar vedados com papel alumínio

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Planilha de amostras coletadas – Ponto RE028 - dia 22/10/2021

Número do documento: 22072123344674600009553551939
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123344674600009553551939
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:47



Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA RECOLETA

PONTO: 82	*DATA:* 22 /10 / 2021	*EQUIPE: 01*

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0590250	7772692	760

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
3 kg	0 – 20	1	–	–	2	–	–	3	–	–
	20 – 40	1	–	–	2	–	–	3	–	–
300 g	0 – 20	1	–	–	2	–	–	3	–	–
	20 – 40	1	–	–	2	–	–	3	–	–
Âmbar	0 – 20	1	REKP6P1COR1	4924	2	REKP6P1COR2	4912	3	REKP6P1COR3	4932
	20 – 40	1	REKP6P2COR1	4910	2	REKP6P2COR2	4920	3	REKP6P2COR3	4980

Ocorrências:

1 – Vidros âmbar vedados com papel alumínio

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Planilha de amostras coletadas – Ponto RE082 - dia 22/10/2021

Equipe 2: Auditor Sidney Luis Simão

Atividades realizadas em Campo

- Dia 18/10/2021

Ponto RE77 (localização coordenadas 0589371 / 7772773, altitude 765 m)
Tipo de Material – Solo.
Realizada a retirada da amostra de 0 a 20 cm, 20 a 40 cm, em amostras de aproximadamente 3,0 kg cada.

Ponto RE78A (Localização coordenadas 0589421 / 7772752, altitude 771 m)
Tipo de Material – Rejeito.
Devido a mudança no cenário local a coleta teve que ser realizada com deslocamento do ponto em 15 m, local inundado.
Realizada a retirada das amostras de 0 a 20 cm e de 20 a 40 cm em amostras de aproximadamente 3,0 kg cada.

Ponto RE81A (localização coordenadas 0589501 / 777279, altitude 775 m)
Material retirado – Pilha de Rejeito
Devido a mudança no cenário local a coleta teve que ser realizada com deslocamento do ponto em 18 m, local inundado.
Realizada a retirada amostras de 0 a 20 cm e de 20 a 40 cm em amostras de aproximadamente 3,0 kg cada.

Número do documento: 22072123344674600009553551939
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123344674600009553551939
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:47

- Dia 19/10/2021

Ponto RE93 (localização coordenadas 0589343 / 7772541, altitude 776 m)
Material Retirado - Rejeito.
Realizada a retirada da amostra de 0 a 20 cm e de 20 a 40 cm em amostras de aproximadamente 3,0 kg cada.

Ponto RE95A (localização coordenadas 0589613 / 7772412, altitude 777 m)
Material Retirado - Rejeito.
Devido a mudança no cenário local a coleta teve que ser realizada com deslocamento do ponto em 92 m, local inundado.
Realizada a retirada da amostra de 0 a 20 cm e de 20 a 40 cm em amostras de aproximadamente 3,0 kg cada.

Ponto RE100A (localização coordenadas 0591269 / 7772571, altitude 796 m)
Material Retirado - Rejeito.
Devido a mudança no cenário local a coleta teve que ser realizada com deslocamento do ponto em 18 m, local inundado.
Realizada a retirada da amostra de 0 a 20 cm e de 20 a 40 cm em amostras de aproximadamente 3,0 kg cada.

Ponto RE98(localização coordenadas 0590884 / 7772539, altitude 816 m)
Material Retirado – Solo Referência.
Realizada a retirada da amostra de 0 a 20 cm e de 20 a 40 cm em amostras de aproximadamente 3,0 kg cada.

Ponto RE97(localização coordenadas 0590692 / 7772559, altitude 805 m)
Material Retirado – Solo Referência.
Realizada a retirada da amostra de 0 a 20 cm e de 20 a 40 cm em amostras de aproximadamente 3,0 kg cada.

- Dia 20/10/2021

Não foi possível trabalhar na área da Vale em decorrência de muita chuva o que inviabilizou os trabalhos.

- Dia 21/10/2021

Ponto RE54 (localização coordenadas 0589924 / 7773119, altitude 787m)
Material Retirado – Pilha de Rejeito.
Realizada a retirada da amostra de 0 a 20 cm e de 20 a 40 cm em amostras de aproximadamente 3,0 kg cada.

Ponto RE55 (localização coordenadas 0590042 / 777369, altitude 788 m)
Material Retirado - Rejeito.
Realizada a retirada da amostra de 0 a 20 cm e de 20 a 40 cm em amostras de aproximadamente 3,0 kg cada.

Ponto RE53 (localização coordenadas 05989782 / 777379, altitude 789 m)
Material Retirado - Rejeito.
Realizada a retirada da amostra de 0 a 20 cm e de 20 a 40 cm em amostras de aproximadamente 3,0 kg cada.

Número do documento: 22072123344674600009553551939
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123344674600009553551939
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:47

Ponto RE33 (localização coordenadas 0589483 / 777546, altitude 779 m)
Material retirado - Rejeito.
Realizada a retirada da amostra de 0 a 20 cm e de 20 a 40 cm em amostras de aproximadamente 3,0 kg cada.
Ponto RE35 (Localização coordenadas 0589889 / 7773533, altitude 791)
Material Retirado – Solo Referência.
Realizada a retirada da amostra de 0 a 20 cm e de 20 a 40 cm em amostras de aproximadamente 3,0 kg cada.

Localização dos Pontos

RE77



RE78A



RE81A



RE93A



Número do documento: 22072123344674600009553551939
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123344674600009553551939
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:47

RE95A



RE100



RE98



RE97



RE54



RE55



Número do documento: 22072123344674600009553551939
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123344674600009553551939
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:47

RE53



RE33



RE35



Número do documento: 22072123344674600009553551939
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123344674600009553551939
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:47

Escavações:

Extração de amostras (Rejeito)



Extração de amostras (Referência)



Extração de amostras (Pilha de rejeito)



Acondicionando em frasco âmbar



Número do documento: 22072123344768700009553551940
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123344768700009553551940
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:24

Etiquetagem



Preparação para transporte



Caixa térmica para transporte

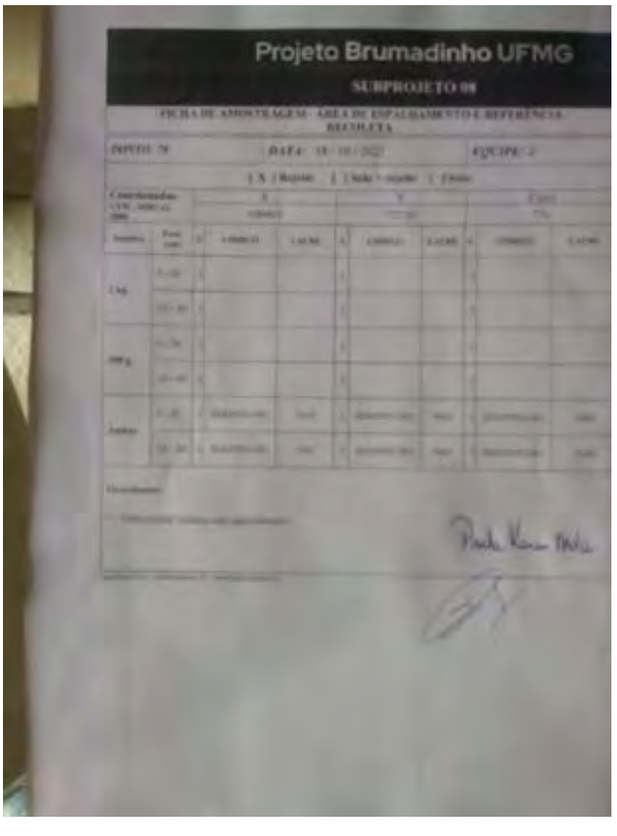


Planilhas de Amostras Coletadas:

RE77



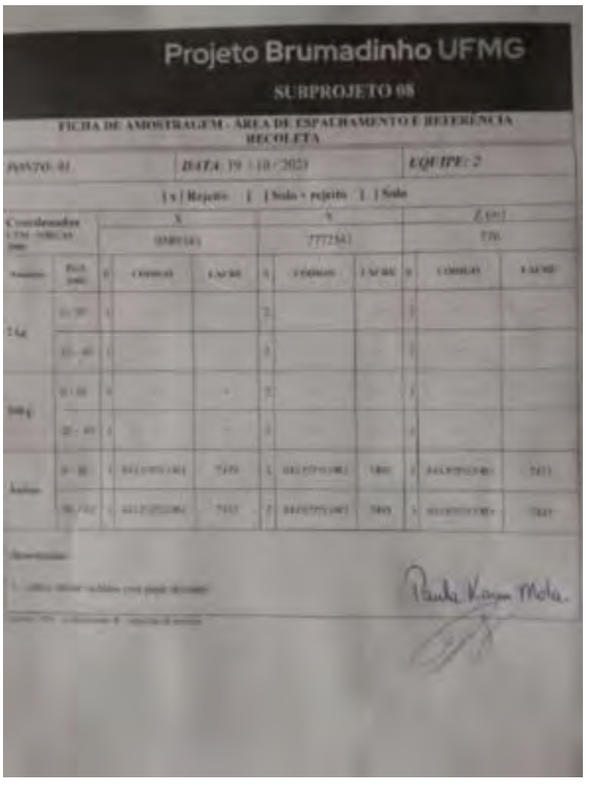
RE78



RE81

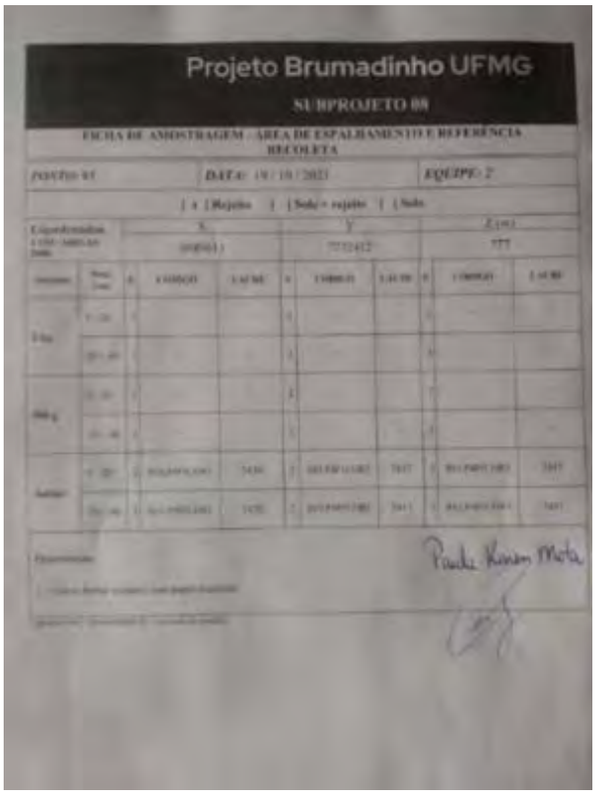


RE93



Número do documento: 22072123344768700009553551940
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123344768700009553551940
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:24

RE95



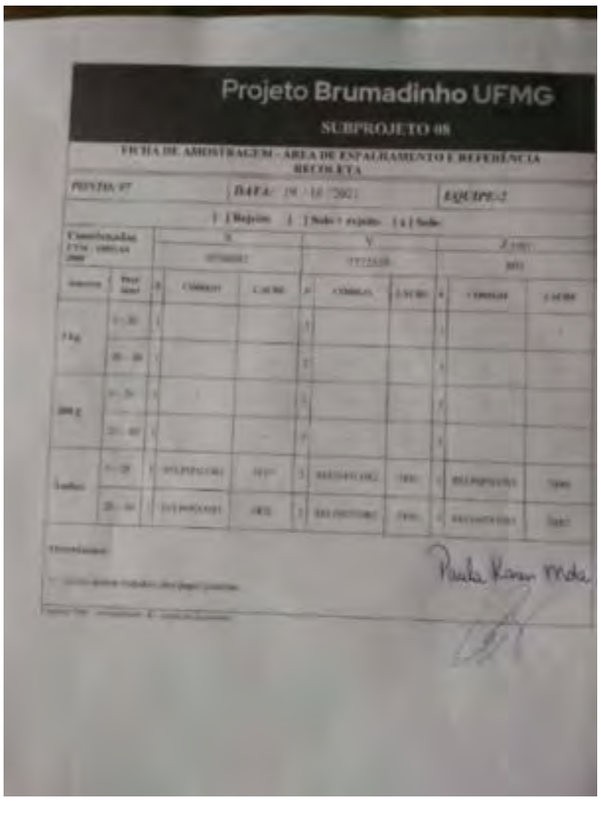
RE100



RE98



RE97



Número do documento: 22072123344768700009553551940
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123344768700009553551940
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:24

RE54



RE55



RE53

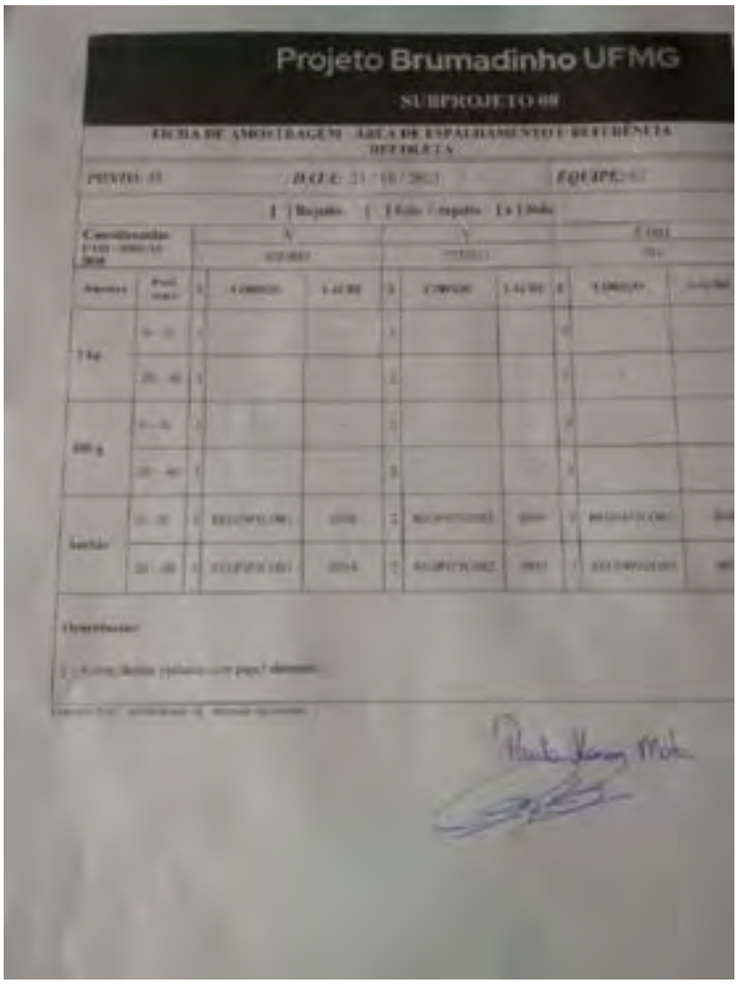


RE33



Número do documento: 22072123344768700009553551940
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123344768700009553551940
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:24

RE35



Transporte e Entrega das Amostras:

Os materiais destinados a Vale foram os identificados como amostra R3 e recolhido pela empresa ARCADIS, no endereço da equipe UFMG em Brumadinho (Rua 04, 33 na Zona Rural do Tejuco – Brumadinho – MG).

A AEDAS (Associação Estadual de Defesa Ambiental e Social) não esteve representada neste período e não solicitou coleta de amostras.

Processo de transporte e entrega de amostras de solo e rejeitos para análise em laboratório da UFMG: Auditora Gislene Maria Alves – dia 20/10/2021 (referente a coleta da semana de 13 a 16/10/2021)

.

UFMG: O transporte das amostras **(98 amostras em vidro âmbar para Prova e Contra-prova de cada)** do material coletado, saindo da casa alugada até o Campus da UFMG, na Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 – Un. Adm. II – Campus UFMG Belo Horizonte, MG / CRA ocorreu na data:

Número do documento: 22072123344768700009553551940
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123344768700009553551940
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:24

20/10/2021 quinta-feira acompanhado pela auditora Gislene Maria Alves
Protocolo de entrega: Foto
Horário de Saída: 10:13 hs
Horário de Entrega: 12:20 hs.

Desvios: Não foram constatados desvios.

As amostras de 300 gr. e 2kg referenciadas nas folhas anexas, não fazem parte da presente entrega.

Entrega:


UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

PROJETO BRUMADINHO
SUB-PROJETO II

DECLARAÇÃO

Eu, _____ CPF _____
em nome do CRA (Departamento de Química – UFMG) declaro que recebi da _____ CPF _____,
o seguinte quantitativo de amostras, cuja relação de códigos e laces vai em anexo a
este documento:

___ amostras de 2kg acondicionadas em sacos plásticos;
___ amostras de 300 gr acondicionadas em sacos plásticos e refrigeradas;
___ amostras de 50 gr acondicionadas em vidros âmbar e refrigeradas.

Belo Horizonte, 20 de outubro de 2021

Nome e Assinatura CRA

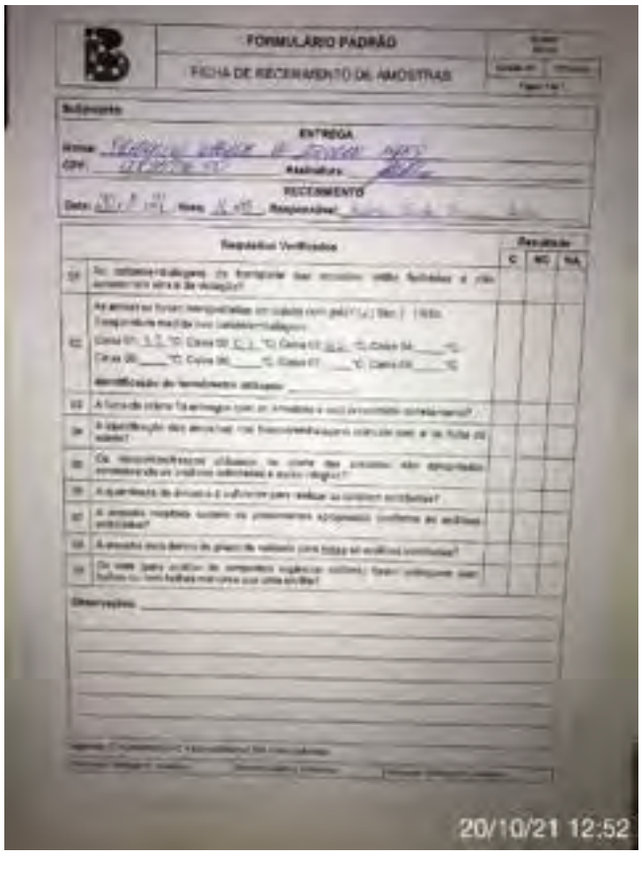
Nome e Assinatura Responsável pelo Transporte

Nome e Assinatura Auxiliar

20/10/21 12:51

Número do documento: 22072123344768700009553551940
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123344768700009553551940
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:24





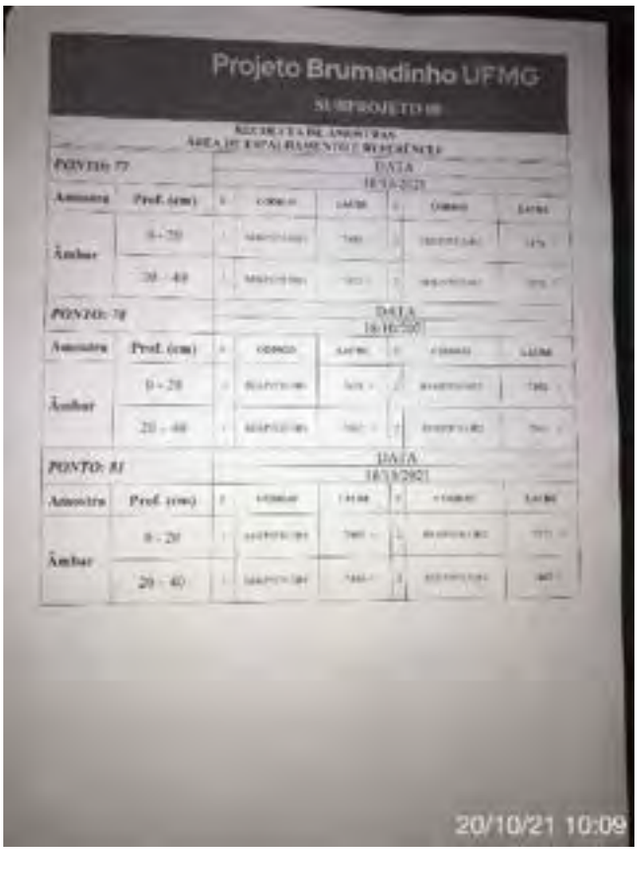
Número do documento: 22072123344768700009553551940
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123344768700009553551940
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:24



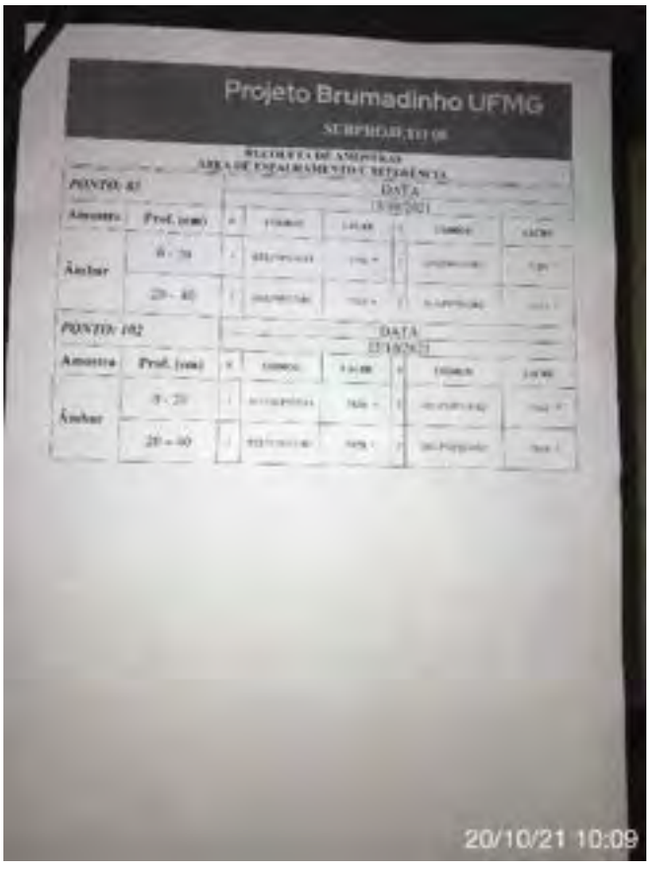


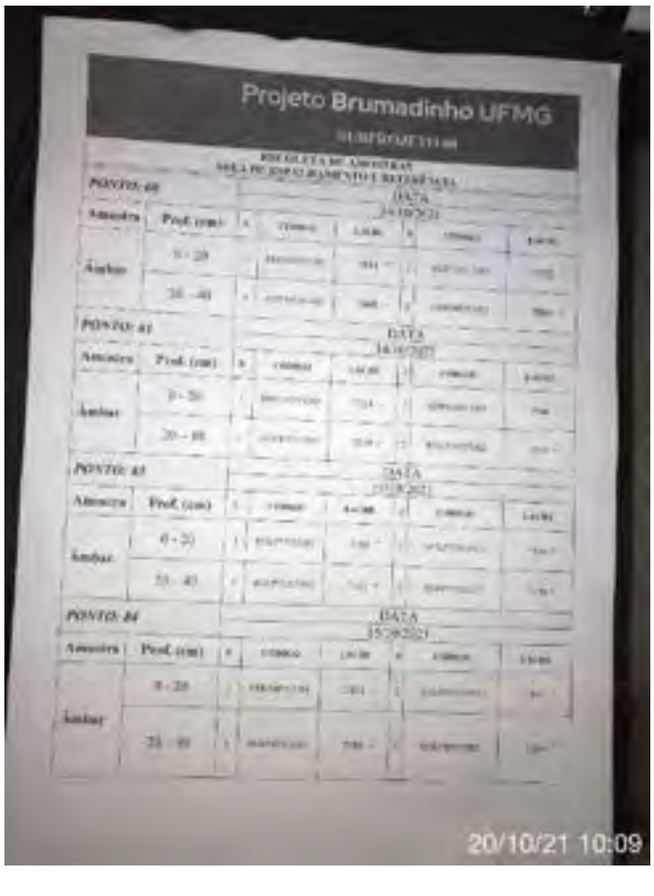
Número do documento: 22072123344768700009553551940
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123344768700009553551940
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:24



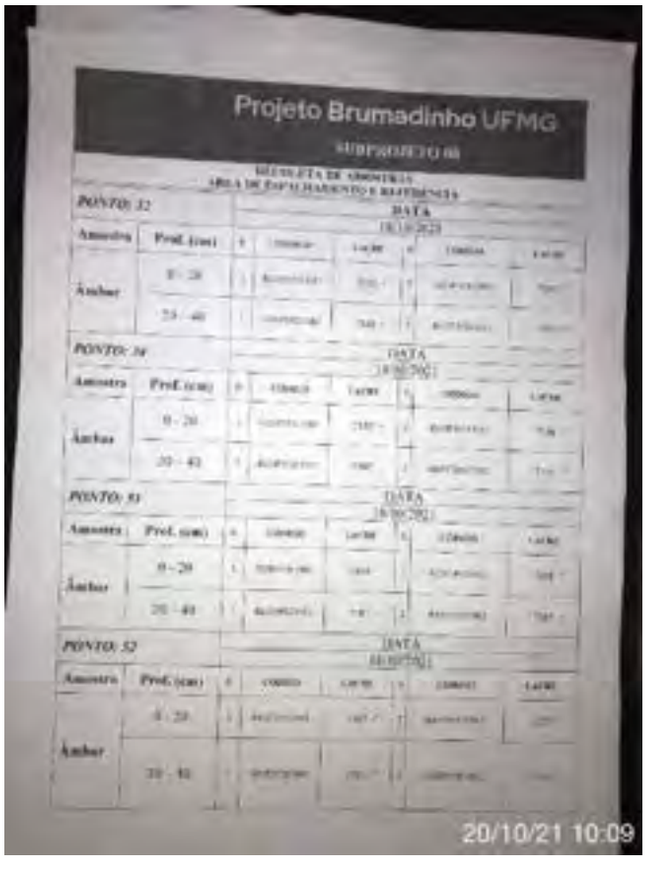


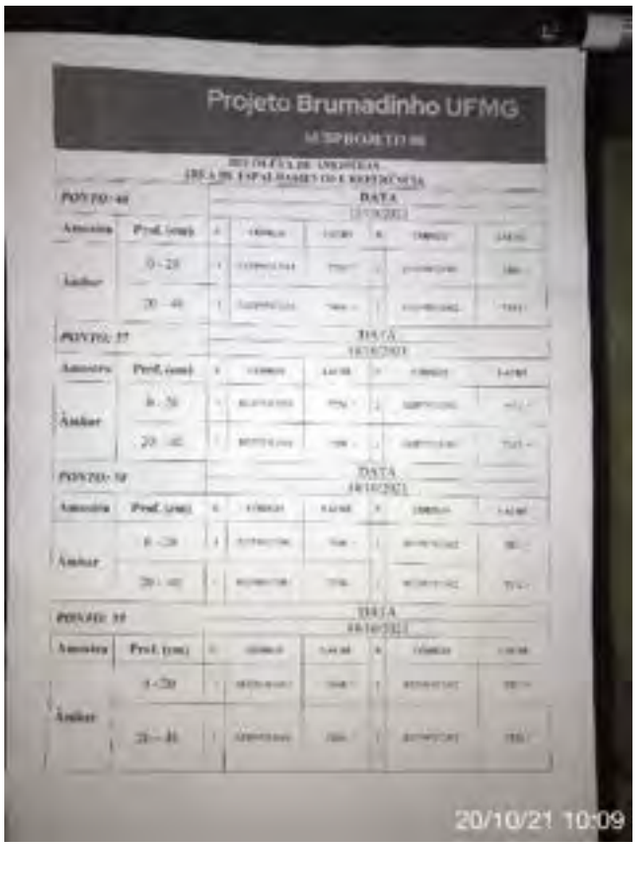
Número do documento: 22072123344768700009553551940
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123344768700009553551940
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:24





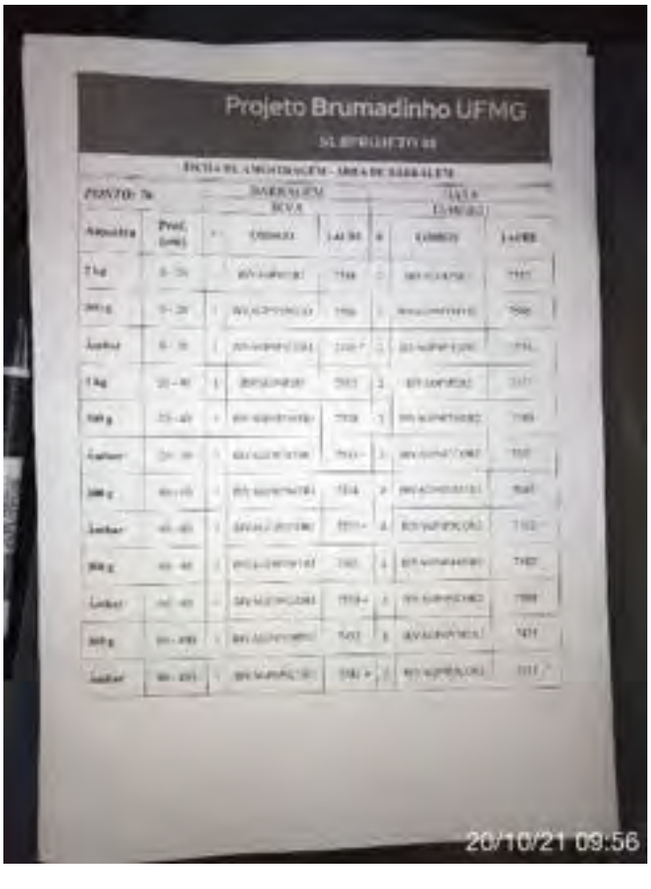
Número do documento: 22072123344768700009553551940
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123344768700009553551940
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:24





Número do documento: 22072123344768700009553551940
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123344768700009553551940
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:24





Número do documento: 22072123344768700009553551940
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123344768700009553551940
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:24

Processo de transporte e entrega de amostras de solo e rejeitos para análise em laboratório da UFMG: Auditor Sidney Luis Simão – dia 22/10/2021:

O transporte das amostras do material coletado (2 amostras para Prova e Contraprova de cada), saiu da casa alugada localizada Rua 04, 33 na Zona Rural do Tejuco – Brumadinho – MG, até o Campus da UFMG, na Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 – Un. Adm. II – Campus UFMG Belo Horizonte, MG / CRA. Ocorreu na data de **22/10/2021**, quinta feira, acompanhado pela auditora líder da SAS Sidney Luis Simão.

Receberam as amostras no CRA:

- Amostras Ambra:
  - Nathalia de Oliveira Melo – Sub 23.
  - Bárbara Oliveira Lopes – Sub 23;
- Amostras de 300 gramas:
  - Ana Paula Reis Santana – Sub 22;
  - Priscila de Oliveira Vicentino - Sub 22.
  - Clarissa Alves monteiro de jesus – Sub-22
  - Marina Rodrigues Alves Nazareth – Sub-22
- Amostras de 2 quilos:
  - Nathalia de Oliveira Melo – Sub 23;

Amostras R1 e R2 acondicionadas no refrigerador (300 gramas e âmbar)







Número do documento: 22072123344768700009553551940
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123344768700009553551940
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:24

Caixas térmicas carregadas com as amostras para Transporte



Entrega no Departamento de Química – CRA





Número do documento: 22072123344768700009553551940
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123344768700009553551940
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:24

Termômetro usado no recebimento pelo CRA





Número do documento: 22072123344768700009553551940
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123344768700009553551940
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:24

Protocolo de entrega e check list de conferência das condições das amostras:

Declaração de recebimento das amostras R1 e R2



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

PROJETO BRUMADINHO
SUB PROJETO 9

DECLARAÇÃO

Eu, Fabiano de Oliveira Maia, CPF 045.834.466-50
em nome do DAA (Departamento de Química – UFMG), declaro que recebi da
Paula Vieira Mota, CPF 063.121.856-83
a seguinte quantidade de amostras de resíduo, cuja relação de códigos e laudos vão
em anexo a este documento:

30 amostras de 50 gr acondicionadas em potes plásticos e refrigeradas.

Belo Horizonte, 12 de outubro de 2021

Nome e Assinatura DAA

Nome e Assinatura Responsável pelo Transporte

Nome e Assinatura Auditor



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

PROJETO BRUMADINHO
SUB PROJETO 9

DECLARAÇÃO

Eu, Fabiano de Oliveira Maia, CPF 045.834.466-50
em nome do DAA (Departamento de Química – UFMG), declaro que recebi da
Paula Vieira Mota, CPF 063.121.856-83
a seguinte quantidade de amostras, cuja relação de códigos e laudos vão em anexo a
este documento:

12 amostras de 2kg acondicionadas em sacos plásticos
___ amostras de 500 gr acondicionadas em sacos plásticos e refrigeradas
___ amostras de 50 gr acondicionadas em potes plásticos e refrigeradas

Belo Horizonte, 12 de outubro de 2021

Nome e Assinatura DAA

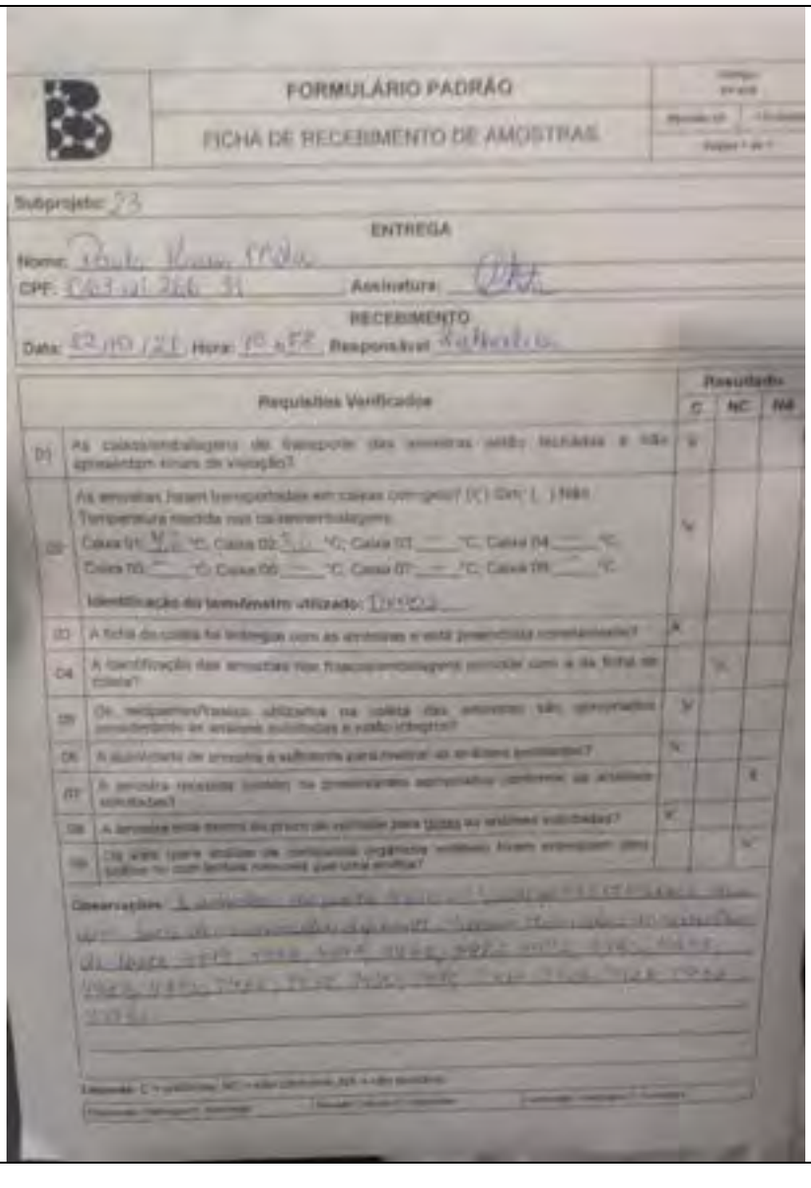
Nome e Assinatura Responsável pelo Transporte

Nome e Assinatura Auditor

Número do documento: 22072123344768700009553551940
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123344768700009553551940
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:24

Check list de recebimento e conferência das amostras R1 e R2:

Check list de recebimento das amostras Âmbar:



FORMULÁRIO PADRÃO

FICHA DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

Subprojeto: 23

ENTREGA

Nome: Paula Ramos Pinto

CPF: 063.161.266-31 Assinatura:

RECEBIMENTO

Data: 12/10/21 Hora: 10 h 22 Responsável: Katharina

	Requisitos Verificados	Resultado C	NC	NA
01	As caixas/embalagens de transporte das amostras estão lacradas e não apresentam sinais de violação?	S		
02	As amostras foram transportadas em caixas com gelo? (X) Sim ( ) Não. Temperatura medida nas caixas térmicas/isotérmicas: Caixa 01: 3,1 °C; Caixa 02: 3,1 °C; Caixa 03: ___ °C; Caixa 04: ___ °C; Caixa 05: ___ °C; Caixa 06: ___ °C; Caixa 07: ___ °C; Caixa 08: ___ °C. Identificação do termômetro utilizado: TE-002	S		
03	A ficha de coleta foi entregue com as amostras e está preenchida corretamente?	S		
04	A identificação das amostras nos frascos/embalagens coincide com a da ficha de coleta?		N	
05	Os recipientes/frascos utilizados na coleta das amostras são apropriados considerando as análises solicitadas e estão íntegros?	S		
06	A quantidade de amostra é suficiente para realizar as análises solicitadas?	S		
07	A amostra recebida (sólido) foi preservada apropriadamente conforme as análises solicitadas?			X
08	A amostra está dentro do prazo de validade para todas as análises solicitadas?	S		
09	Há vials para análise de compostos orgânicos voláteis livres entregues para análise ou com tampas menores que uma análise?			X

Observações: A solicitação de coleta foi feita [illegible]

Legenda: C = conforme; NC = não conforme; NA = não aplicável.

Horário de Saída: 08h35m

Horário de Entrega: início as 10h20; fim: em torno de 11h00.

Temperatura conforme informado na Ficha de Recebimento de Amostras

Certificado de calibração do termômetro das caixas: Laboratório Engecal Engenharia de Calibração Ltda, validos até:

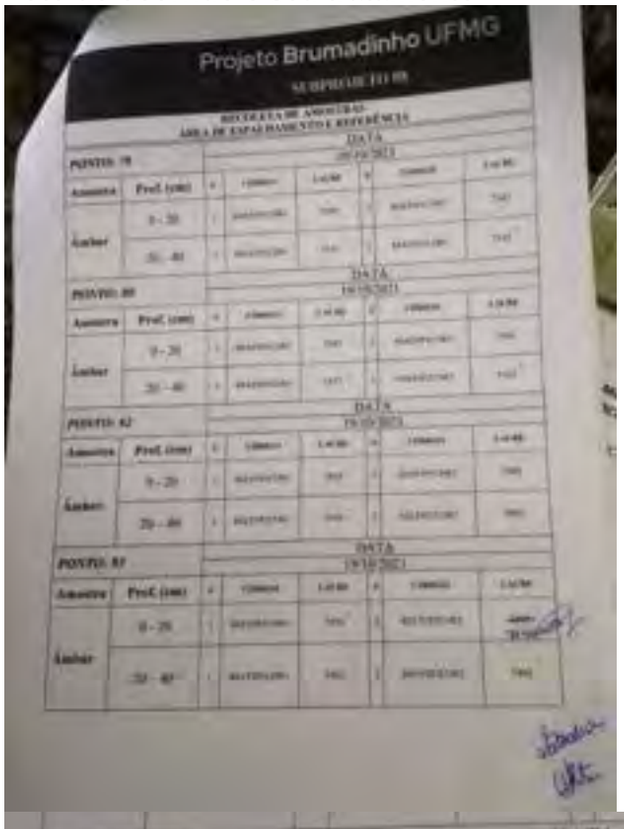
- março de 2022, conforme etiquetas afixadas nos termômetros TE-001, TE-002, TE-005;
- julho de 2022, conforme etiquetas afixadas nos termômetros das caixas CX-001 e CX-002.

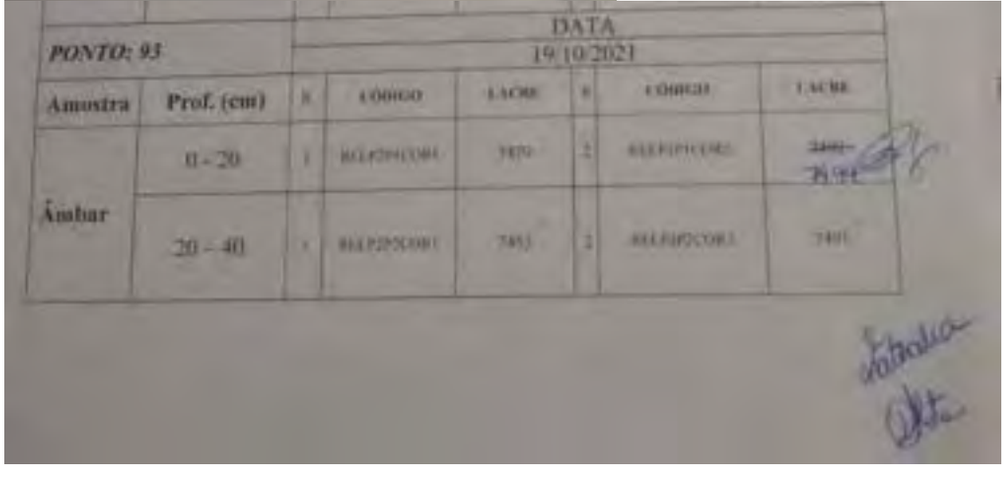
Número do documento: 22072123344768700009553551940
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123344768700009553551940
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:24

Desvios:

- Das 80 amostras em vidros de âmbar entregues, destas 19 (dezenove) foram entregues com os vidros trincados, conforme informado na ficha de recebimento de amostras, nos foi explicado que este efeito se deve ao aumento de volume, devido a dilatação da amostra em decorrência do resfriamento dela. Porém, devido ao fato de não estarem mais sendo feita as análises de voláteis, as amostras, não precisão ser refeitas, pois serão utilizadas nas demais análises previstas, sem prejuízo delas.
- Na conferência dos lacres foi identificado que um deles estava com o número do lacre em desacordo, ele foi corrigido pela equipe que estava recebendo/entregando as amostras e corrigidos com a concordância de todos, visto que verificado o código de barras, presente nas amostras ficou comprovado que ele estava correto, e que apenas houve uma falha quando da digitação da planilha. Todos os presentes estavam no momento da verificação assinaram planilha no local da correção indicando sua conformidade.

Foto do ocorrido e seu tratamento





Número do documento: 22072123344768700009553551940
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123344768700009553551940
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:24

As AMOSTRAS foram entregues em conformidade com o Departamento de Química – CRA/UFMG, que os recebeu indicando nas planilhas de recebimento.

8) Recomendações Finais da Equipe Auditora (Desvios/ Questões não resolvidas; informações relevantes a serem consideradas na próxima auditoria):

☐ Foram identificados desvios, havendo necessidade de refazer as coletas para as amostras. Justificativa:------

☒ Não foram constatados desvios com necessidade de refazer os serviços.

9) Análise e Verificação SAS:

☐ Foram identificados desvios, havendo necessidade de refazer as coletas para as amostras. Justificativa:----------

☒ Não foram constatados desvios com necessidade de refazer os serviços.

Data: 04/11/2021	**Responsável:** **Carlos Henrique Rocha Figueiredo** **Diretor de Certificação**

Número do documento: 22072123344768700009553551940
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123344768700009553551940
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:24

Relatório de Auditoria

Tipo de Auditoria: ☒ Testemunha	Relatório Nº: 21/2021 Tomada 04 **Data(s) da Auditoria:** 25/10/2021 a 30/10/2021
Norma / Revisão **(Identificação da chamada):** Chamada Pública Interna Induzida 08/2020 do Projeto Brumadinho UFMG – Tomada 04	
Resumo: Conforme CONTRATO nº 7428.21 FUNDAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA - Fundep e a SAS CERTIFICADORA LTDA, decorrente da Seleção Pública nº 120/2021, em conformidade com o Processo nº: 27957*01*091*34 – BRUMADINHO/FACE/SUBPROJETO 8 COLETA DE AMOSTRAS DE SOLOS E REJEITO, tem por objeto auditoria para fiscalização dos procedimentos de coleta, armazenamento e transporte de amostras de solo do projeto Brumadinho - MG, conforme exigências e especificações estabelecidas no Edital e em seus Anexos.	
Abstract: According to CONTRACT No. 7428.21 RESEARCH DEVELOPMENT FOUNDATION - Fundep and SAS CERTIFICADORA LTDA, resulting from Public Selection No. 120/2021, in accordance with Process No.: 27957 * 01 * 091 * 34 - BRUMADINHO / FACE / SUBPROJETO 8 SAMPLE COLLECTION OF SOILS AND REJECT, has the purpose of auditing for the inspection of the procedures for the collection, storage and transport of soil samples of the Brumadinho project - MG, according to the requirements and specifications established in the Public Notice and its Annexes.	
Escopo **(Descrição simplificada):** Coleta, armazenamento e transporte de amostras de solos e rejeito do Projeto Brumadinho UFMG, conforme exigências e especificações estabelecidas.	

Palavras-chave: não informada
Tema: não informada
Categoria / Subcategoria: não informada

Organização (razão social): Fundação de Desenvolvimento da Pesquisa – Fundep (Projeto Brumadinho UFMG)
Representantes: Professor Fabio Soares de Oliveira – Coordenador do projeto Professor Frederico Wagner de Azevedo – Subcoordenador do projeto
Endereço(s) completo(s) do(s) local(is) auditado(s): Pontos de coleta na Sub-bacia do Ribeirão Ferro Carvão – Brumadinho – MG (conforme item 7 deste relatório).

Equipe Auditora – Nome:	Função:
Cláudia Mendonça Castro Sidney Luís Simão	Auditora Líder – Equipe 1 Auditor Líder – Equipe 2 e transporte

Data de conclusão:	**Autores do Relatório:**
30/10/2021	Cláudia Mendonça Castro Sidney Luís Simão

Número do documento: 22072123344768700009553551940
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123344768700009553551940
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:24

1) Objetivos da auditoria:

Conforme CONTRATO nº 7428.21 FUNDAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA - Fundep e a SAS CERTIFICADORA LTDA, decorrente da Seleção Pública nº 120/2021, em conformidade com o Processo nº: 27957*01*091*34 – BRUMADINHO/FACE/SUBPROJETO 8 COLETA DE AMOSTRAS DE SOLOS E REJEITO, tem por objeto auditoria para fiscalização dos procedimentos de coleta, armazenamento e transporte de amostras de solo do projeto Brumadinho - MG, conforme exigências e especificações estabelecidas no Edital e em seus Anexos.

Inclui controle qualitativo e quantitativo do objeto, visando garantir o atendimento das especificações.

Obrigações dos Auditores vinculados às atividades de coleta:
1 – Realizar uma reunião inicial de planejamento e apresentação da proposta com a Coordenadora Geral da proposta; 2 – Participar do treinamento de coleta; 3 – Separar e organizar os materiais necessários para a realização do trabalho de audição em campo; 4 – Conferir a elaboração das etiquetas e códigos de barras com a identificação das amostras; 5 – Participar dos trabalhos de campo e da realização das coletas; 6 – Fiscalizar todas as atividades de campo, incluindo a limpeza das ferramentas, produção das amostras compostas ou simples, embalagem, identificação, lacração e armazenamento das amostras; 7 – Assinar as etiquetas de identificação de todas as amostras, certificando a autenticidade dos procedimentos realizados; 8 – Manter contato constante com o(a) Coordenador(a) de Equipe, indicando eventuais adequações necessárias caso observe algum procedimento em desconformidade com o Edital CTC 08/2020; 9 – Auxiliar o(a) Coordenador(a) de Equipe a entregar as amostras para a Coordenadora Geral após finalizadas as coletas; 10 – Entregar relatório final de auditoria da sua equipe

Auditor(a) vinculado(a) ao transporte de amostras:
1 – Participar da elaboração do protocolo de segurança para a acomodação de transporte das amostras; 2 – Participar do treinamento de coleta; 3 – Realizar o transporte das amostras coletadas durante as campanhas de campo, acompanhado por um Ajudante de Transporte, 4 – Entregar as amostras no CRA e registra o protocolo de entrega com membro responsável do CTC, que deverá receber essas amostras e verificá-las ao final de cada entrega.

2) Critérios de auditoria:

Processos definidos / informados neste relatório e a documentação aplicável desenvolvida pela organização cliente.

Número do documento: 22072123344768700009553551940
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123344768700009553551940
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:24

3) Breve apresentação da Organização:

O Projeto Brumadinho UFMG tem como objetivo geral auxiliar o Juízo da 2ª Vara da Fazenda Pública da Comarca de Belo Horizonte por meio de estudos e pesquisas que permitam identificar e avaliar os impactos decorrentes do rompimento da Barragem I da Mina Córrego do Feijão. Os objetivos específicos são: identificar e avaliar as necessidades emergenciais dos impactos socioeconômicos, ambientais, na saúde, na educação, nas estruturas urbanas, no patrimônio cultural material e imaterial e nas populações ribeirinhas, dentre outros impactos, em escala local, microrregional, mesorregional e regional; e apresentar as necessidades de recuperação e reconstrução em Relatório de Avaliação Consolidado e desenvolver Plano de Recuperação.

4) Confirmação de dados fornecidos pela Organização:

☒ Os documentos e dados fornecidos pela organização não apresentam quaisquer divergências.

☐ Foram encontradas divergências nos documentos e dados fornecidos pela Organização.

5) Outras informações:

Os responsáveis pela coleta, armazenamento e transporte de amostras de solos e rejeito do projeto Brumadinho UFMG foram devidamente treinados, sendo a eficácia deste treinamento verificada ao longo do processo de testemunha.

Precedeu a designação da equipe da auditoria, a avaliação de eventuais conflitos de interesse existentes entre os auditores designados e o processo citado no edital de contratação dos serviços, conforme previsto na Chamada Pública Interna Induzida 08/2020 do Projeto Brumadinho UFMG, tendo sido evidenciado que os auditores citados neste documento não têm qualquer relação com as partes das ações judiciais que tramitam no Juízo da 2ª Vara de Fazenda Pública da Comarca de Belo Horizonte.

Os Critérios de Confidencialidade desta auditoria, incluindo segurança e proteção de dados são de conhecimento da equipe auditora, definidos Código de Ética e Conduta SAS.

Número do documento: 22072123344768700009553551940
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123344768700009553551940
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:24

6) Lista de Presença:

Reunião /Equipe:	**Data: 25/10/2021 a 30/10/2021**
Nome:	**Cargo ou função:**
Cláudia Mendonça Castro **Equipe 1**	Auditora Líder SAS
Sidney Luís Simão **Equipe 2**	Auditor Líder SAS Auditor Líder / transporte e entrega
Anarda Luísa Sousa Simões **Equipe 1**	UFMG (Coordenador de equipe)
• Carla Cristina Alves Pereira	UFMG (Ajudante de Coleta)
• Frederico Wagner de Azevedo	UFMG (Ajudante de Coleta)
Fábio Soares de Oliveira **Equipe 2**	UFMG (Coordenador de equipe)
• Samuel Rodrigues Ribeiro	UFMG (Ajudante de Coleta)
• Paula Karen Mota	UFMG (Ajudante de Coleta)
MANSERV	
• Weslei Ledeir de Oliveira	Motorista de veículos leves – MANSERV
• Rafael de Oliveira Santos	Motorista de veículos leves – MANSERV

NOTA 01: os auditores UFLA não estiveram presentes nesta data/período de coleta. Os Representantes da Comunidade – AEDAS (Associação Estadual de Defesa Ambiental e Social) também não estiveram presentes nesta data/período de coleta.

NOTA 02: todo trabalho realizado na Mina do Córrego do Feijão acontece com o acompanhamento de equipe especializada em locomoção dentro da área e no perímetro da Mineração, composta por profissionais da MANSERV, que vão de batedouro, orientando sobre os acessos, segurança e locais possíveis de estacionar. São seguidos pelos carros da UFMG.

7) Constatações da Auditoria:

Método de auditoria: Análise Crítica de documentos, Entrevista, Observação das atividades.

Atividades Testemunhadas:

Processo de coleta e armazenamento de amostras de solo e rejeitos para análise em laboratório.

Equipamentos de coleta:
GPS
Trena
Pá de inox
Balde inox capacidade 10l
Balde inox capacidade de 5l
Lacres plásticos numerados
Vidro âmbar para armazenar material
Sacos de plástico para armazenar material
Funil de Inox
Balança
1 dispersor contendo detergente Liquinox
1 dispersor contendo água

Número do documento: 22072123344768700009553551940
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123344768700009553551940
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:24

Papel toalha
1 Pincel de cerdas macias
Etiquetas
Caixa térmica para conservação das amostras com gelo absoluto
Termômetro para garantir o resfriamento
Balança digital pequena para campo
Trado de 1,00 metros

Registro fotográfico/Treinamento dos Serviços realizados no Campo com coleta de amostras nos trechos 01-20 e 20-40 cm.

- O procedimento para coleta de amostras 0-20 e 20-40 foi demonstrado fotograficamente no relatório da semana de 31/05 a 03/06/2021, representando o treinamento e/ou reforço da técnica pelos coordenadores das equipes 03 e 04.

Registro fotográfico/Treinamento dos Serviços realizados no Campo com coleta de amostras nos trechos 40-60, 60-80 e 80-100 cm feitas em perfil.

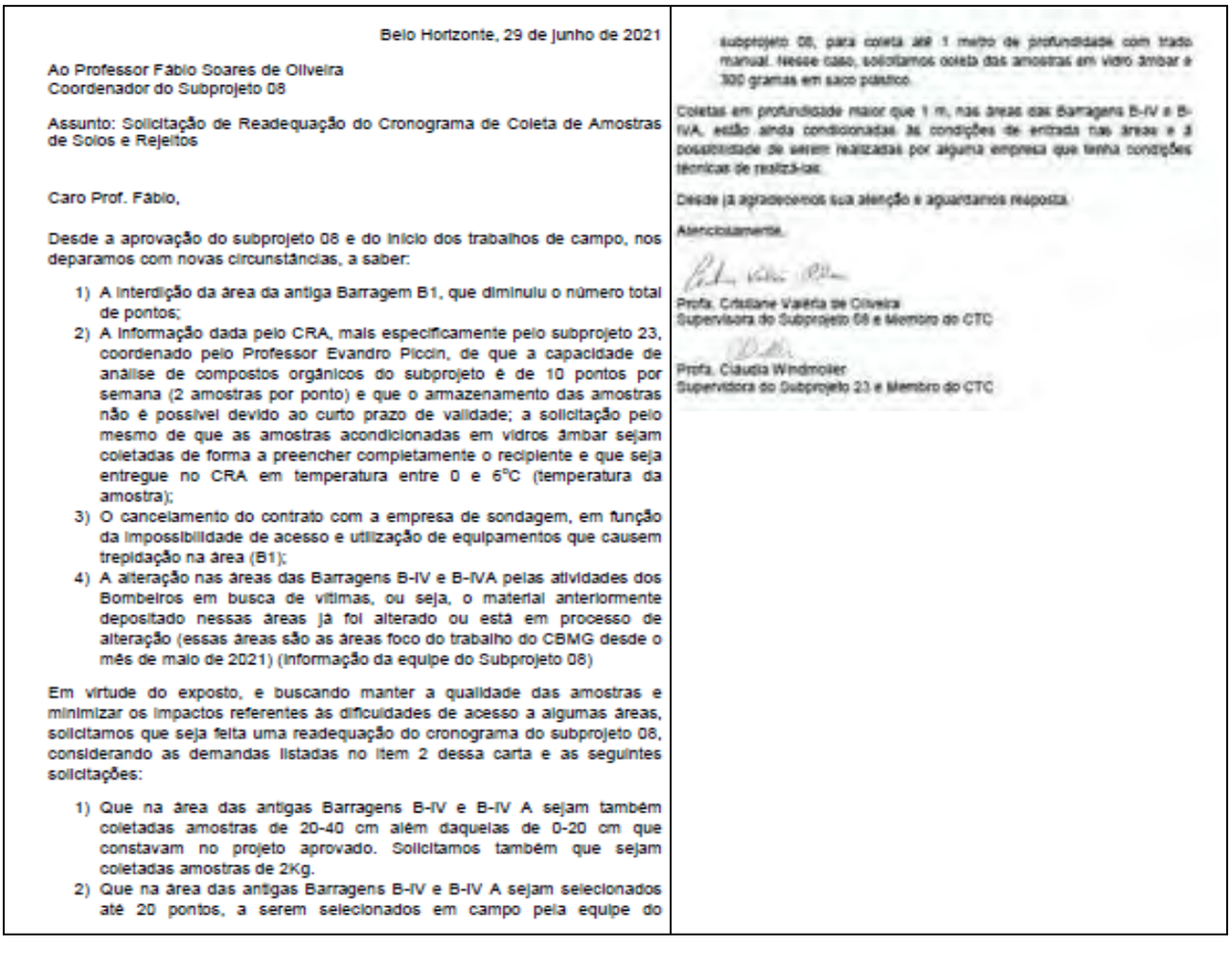
- O procedimento para coleta em profundidade foi demonstrado fotograficamente no relatório da semana de 08 a 11/09/2021, representando o treinamento e/ou reforço da técnica pelo coordenador para as equipes de campo 01 e 02.

Procedimento/Check List de Coleta (trechos de 0-20 cm e de 20-40 cm):

Projeto Brumadinho - UFMG / SUB Projeto 08						
Coleta em superfície (SUP) segundo Edital CTC 08/2020						
Profundidade	0-20 cm	6 kg	Amostra homogeneizada	saco plástico	3 x 2kg	
		1 kg	Amostra Homogeneizada	saco plástico	3 x ~~200gr~~	300g TOTAL
				vidro âmbar 100ml	3 x ~~50 gr~~	
	20-40 cm	6 kg	Amostra Homogeneizada	saco plástico	3 x 2kg	
		1 kg	Amostra Homogeneizada	saco plástico	3 x 200gr	
				vidro âmbar 100ml	3 x 50 gr	
Higienização de ferramenta - Segundo SESDPROC 205-R 3 (2015)						
* Remoção do material (S, R, S+R) excedente com papel toalha branco						
* Remoção do material (S, R, S+R) excedente com pincel de cerdas macias						
* Lavagem com dois jatos de água deionizada acomodada numa pisseta						
* Lavagem com um jato de detergente Liquinox® acomodado numa pisseta						
* Retirada de excesso de líquido com papel toalha branco						
* Lavagem com três jatos de água deionizada acomodada numa pisseta						
* Secagem com papel toalha branco						
Identificação segundo Edital CTC 08/2020						
0-20 cm	Saco plástico e vidro âmbar	Lacre de segurança				
		Etiqueta				
		Assinatura (coordenador equipe; Auditor)				
20-40 cm	Saco plástico e vidro âmbar	Lacre de segurança				
		Etiqueta				
		Assinatura (coordenador equipe; Auditor)				
Acondicionamento segundo Edital CTC 08/2020						
0-20 cm	Saco plástico com amostras de 2kg	Caixa de plástico				
	Vidro âmbar e saco plástico com amostras de 200 gr	Caixa térmica				
20-40 cm	Saco plástico com amostras de 2kg	Caixa de plástico				
	Vidro âmbar e saco plástico com amostras de 200 gr	Caixa térmica				
Verificação Final						
* Preenchimento das planilhas com número das amostras, tipo (S, R, S+R), número dos lacres.						

NOTA 01: *a coleta com o trado ou em perfil foi realizada pela segunda vez e o procedimento acima não contempla check-list para os trechos de 40-60 cm, 60-80 cm e de 80-100 cm. O procedimento segue o recomendado no segundo parágrafo do documento abaixo:*

Número do documento: 22072123344768700009553551940
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123344768700009553551940
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:24



Belo Horizonte, 29 de junho de 2021

Ao Professor Fábio Soares de Oliveira
Coordenador do Subprojeto 08

Assunto: Solicitação de Readequação do Cronograma de Coleta de Amostras de Solos e Rejeitos

Caro Prof. Fábio,

Desde a aprovação do subprojeto 08 e do início dos trabalhos de campo, nos deparamos com novas circunstâncias, a saber:

1) A interdição da área da antiga Barragem B1, que diminuiu o número total de pontos;
2) A informação dada pelo CRA, mais especificamente pelo subprojeto 23, coordenado pelo Professor Evandro Piccin, de que a capacidade de análise de compostos orgânicos do subprojeto é de 10 pontos por semana (2 amostras por ponto) e que o armazenamento das amostras não é possível devido ao curto prazo de validade; a solicitação pelo mesmo de que as amostras acondicionadas em vidros âmbar sejam coletadas de forma a preencher completamente o recipiente e que seja entregue no CRA em temperatura entre 0 e 6°C (temperatura da amostra);
3) O cancelamento do contrato com a empresa de sondagem, em função da impossibilidade de acesso e utilização de equipamentos que causem trepidação na área (B1);
4) A alteração nas áreas das Barragens B-IV e B-IVA pelas atividades dos Bombeiros em busca de vítimas, ou seja, o material anteriormente depositado nessas áreas já foi alterado ou está em processo de alteração (essas áreas são as áreas foco do trabalho do CBMG desde o mês de maio de 2021) (informação da equipe do Subprojeto 08)

Em virtude do exposto, e buscando manter a qualidade das amostras e minimizar os impactos referentes às dificuldades de acesso a algumas áreas, solicitamos que seja feita uma readequação do cronograma do subprojeto 08, considerando as demandas listadas no item 2 dessa carta e as seguintes solicitações:

1) Que na área das antigas Barragens B-IV e B-IV A sejam também coletadas amostras de 20-40 cm além daquelas de 0-20 cm que constavam no projeto aprovado. Solicitamos também que sejam coletadas amostras de 2Kg.
2) Que na área das antigas Barragens B-IV e B-IV A sejam selecionados até 20 pontos, a serem selecionados em campo pela equipe do subprojeto 08, para coleta até 1 metro de profundidade com trado manual. Nesse caso, solicitamos coleta das amostras em vidro âmbar e 300 gramas em saco plástico.

Coletas em profundidade maior que 1 m, nas áreas das Barragens B-IV e B-IVA, estão ainda condicionadas às condições de entrada nas áreas e à possibilidade de serem realizadas por alguma empresa que tenha condições técnicas de realizá-las.

Desde já agradecemos sua atenção e aguardamos resposta.

Atenciosamente,

Profa. Cristiane Valéria de Oliveira
Supervisora do Subprojeto 08 e Membro do CTC

Profa. Claudia Windmöller
Supervidora do Subprojeto 23 e Membro do CTC

NOTA 02*: após a ocorrência indesejável de verificar que 4 amostras âmbar foram entregues no Departamento de Química – CRA/UFMG trincadas e que o material contido nelas era mais argiloso e úmido, ficou definido pelo professor* Fábio Soares de Oliveira *e responsáveis pela Química que esse tipo de amostra deveria ser armazenado na gaveta/prateleira inferior do freezer, evitando-se assim o congelamento das mesmas e a expansão do material. Essas amostras devem ser identificadas na Ficha de Amostragem, campo observação, permitindo a verificação da adoção desta prática pelo auditor responsável pela entrega.*

Atividades realizadas em Campo (semana de 25/10/2021 a 30/10/2021)

Início dos serviços de Campo:

O início dos trabalhos foi com a realização de reunião das equipes, coordenada pelo professor Fábio Soares de Oliveira, repassando os pontos que seriam visitados na semana, informando ainda que no final da semana a estrutura montada em Brumadinho pela UFMG seria desmobilizada.

Nesta semana teríamos que fazer recoletas, conforme solicitado pelo Departamento de Química – CRA/UFMG, e coleta apenas em profundidade em pontos faltantes localizados na barragem B1. O professor Fabio informou que as coletas na barragem B1 somente seriam feitas se as chuvas cedessem por três dias consecutivos, no quarto poderíamos fazer as coletas, **fato que não foi possível, ficamos impossibilitados de acessar o local devido as chuvas.**

Número do documento: 22072123344847400009553551941
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123344847400009553551941
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:49

Professor Fabio recomendou que as recoletas fossem feitas pela manhã, os baldes devidamente identificados por ponto e trecho e protegidos para evitar contaminação no trajeto, e que o processamento envolvendo apenas amostras âmbar, no caso das recoletas, fosse feito a tarde em local protegido de intempéries. As coordenadas de recoletas foram representadas no GPS pela letra RE seguida do número do ponto.

Lembrou que se fosse viável realizar a coleta na B1, estes pontos seriam em profundidade, implicando em amostras de 2 quilos, de 300 gramas e âmbar (R1, R2 e R3) nos trechos de 0-20 cm e de 20-40 cm e de 300 gramas e âmbar (R1, R2 e R3) nos trechos de 40-60 cm, 60-80 cm, 80-100 cm, usando trado ou realizando coleta em perfil (quando viável).

Foram realizadas, quinze pontos de recoletas assim distribuídos:

- Equipe 01: sete recoletas, sendo uma em profundidade;
- Equipe 02: oito recoletas.

Total de amostras da semana:

R1, R2, R3	Trechos	Total	UFMG (R1 e R2)	VALE/ARCADIS (R3)
2 quilos	• Em 0 pontos: 0-20; 20-40 cm.	0	0	0
300 gramas	• Em 0 pontos: 0-20; 20-40; 40-60; 60-80; 80-100 cm	0	0	0
Âmbar	• Em 6 pontos de recoleta equipe 01: 0-20; 20-40. • Em 8 pontos de recoleta equipe 02: 0-20; 20-40. • Em 1 ponto recoleta em profundidade equipe 1: 0-20; 20-40; 40-60; 60-80; 80-100 cm.	99	66	33

Procedimentos básicos adotados pelas equipes 1 e 2:

Os pontos onde foram realizadas as recoletas foram devidamente marcados, utilizando GPS e ajustados via satélite, analisados possíveis desvios em comparação com a coordenada do ponto anteriormente coletado.

A Recoleta e a armazenagem foram devidamente realizadas pelas equipes UFMG seguindo o procedimento.

- As etiquetas foram devidamente assinadas por membro da equipe UFMG e auditor SAS, que conferiram a lacração e preparo para o transporte.

.

Os equipamentos foram devidamente limpos.

- Antes do início de cada retirada de amostras os equipamentos foram devidamente limpos e higienizados conforme procedimento indicado pela UFMG.

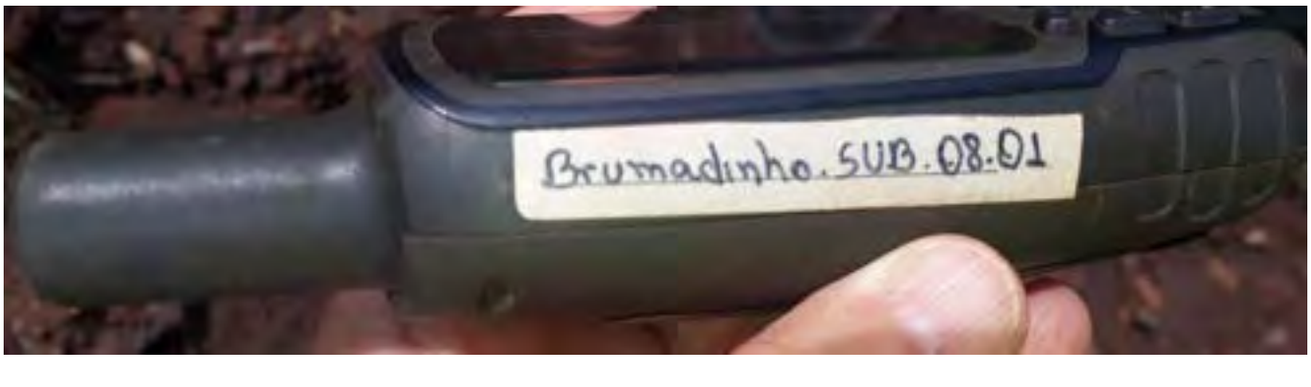
Número do documento: 22072123344847400009553551941
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123344847400009553551941
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:49

Equipe 1: Auditora Cláudia Mendonça Castro

Pontos coletados no período de 25/10/2021 a 30/10/2021:

Data	Ponto	Coordenadas Gabinete	Coordenadas Amostradas	Observação / justificativas da equipe
25/10/2021	RE022	X 591.506 Y 7.773.943 Z 871	NA	Recoleta na mesma coordenada do ponto coletado anteriormente.
25/10/2021	RE036-A	X 591.695 Y 7.773.584 Z 839	NA	Recoleta na mesma coordenada do ponto coletado anteriormente.
25/10/2021	RE039	X 592.636 Y 7.773.470 Z 832	NA	Recoleta na mesma coordenada do ponto coletado anteriormente.
26/10/2021	RE013	X 591.518 Y 7.774.146 Z 877	NA	Recoleta na mesma coordenada do ponto coletado anteriormente.
26/10/2021	RE076	X 591.806 Y 7.772.989 Z 806	NA	Recoleta na mesma coordenada do ponto coletado anteriormente. Recoleta em profundidade (perfil)
26/10/2021	RE090	X 592.014 Y 7.772.849 Z 804	NA	Ponto de recoleta com distanciamento de 5 metros da coordenada do ponto coletado por apresentar-se coberto de água. Dentro do erro do GPS,
26/10/2021	RE091	X 592.277 Y 7.772.734 Z 820	NA	Recoleta na mesma coordenada do ponto coletado anteriormente.

Identificação do GPS utilizado pela equipe 1, nos dias 25 e 26/10/2021:



NOTA: o GPS com identificação a mão era da equipe 03. No início do projeto, eram 4 equipes de campo e cada equipe tinha seu GPS devidamente identificado com etiqueta impressa. Eram, portanto, 4 GPS's e 4 equipes. Como foi reduzida a quantidade de equipes passando para duas, os GPS's da equipe 3 e 4 foram identificados a mão como sendo da equipe 1 e 2. Portanto, o GPS da equipe 3 passa a ser identificado a mão como sendo da equipe 01 e o GPS da equipe 4 passa a ser identificado a mão como sendo da equipe 02.

Número do documento: 22072123344847400009553551941
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123344847400009553551941
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:49

Coordenadas marcadas em GPS dos pontos coletados pela equipe 1:

Ponto RE022	**Ponto RE036-A**	**Ponto RE039**
		
Ponto RE013	**Ponto RE076**	**Ponto RE090**
		

Número do documento: 22072123344847400009553551941
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123344847400009553551941
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:49

Ponto RE091



NOTA: GPS não identificado como recoleta, observado apenas no momento de elaborar o relatório.

Os pontos das recoletas foram devidamente marcados (vide fotos acima), utilizando GPS e ajustados via satélite, com análise dos possíveis desvios.

Pontos coletados na coordenada original (ou gabinete) nesta recoleta são referentes as coordenadas do ponto coletado. A coordenada alterada foi criada por inviabilidade de realizar a recoleta no mesmo ponto/coordenadas da primeira coleta.

Vide tabela acima denominada **Pontos coletados no período de 25/10/2021 a 26/10/2021.**
Localização dos pontos amostrados pela equipe 1:

Número do documento: 22072123344847400009553551941
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123344847400009553551941
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:49

PONTO RE 032



Coordenadas do ponto coletado identificadas





Ponto Recoletado

PONTO RE 036-A

Número do documento: 22072123344847400009553551941
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123344847400009553551941
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:49





Ponto coletado identificadas (036-A)





Ponto Recoletado

PONTO RE 039

Número do documento: 22072123344847400009553551941
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123344847400009553551941
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:49



Ponto coletado identificadas





Ponto Recoletado

Número do documento: 22072123344847400009553551941
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123344847400009553551941
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:49

PONTO RE 013



Ponto coletado identificadas





Ponto Recoletado

Número do documento: 22072123344847400009553551941
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123344847400009553551941
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:49

PONTO RE 076



Ponto coletado identificadas





Ponto Recoletado

Número do documento: 22072123344939000009553551942
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123344939000009553551942
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:50

PONTO RE 090



Local do ponto coletado identificado (coberto de água)





Ponto Recoletado

Número do documento: 22072123344939000009553551942
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123344939000009553551942
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:50

PONTO RE 091



Ponto coletado identificadas

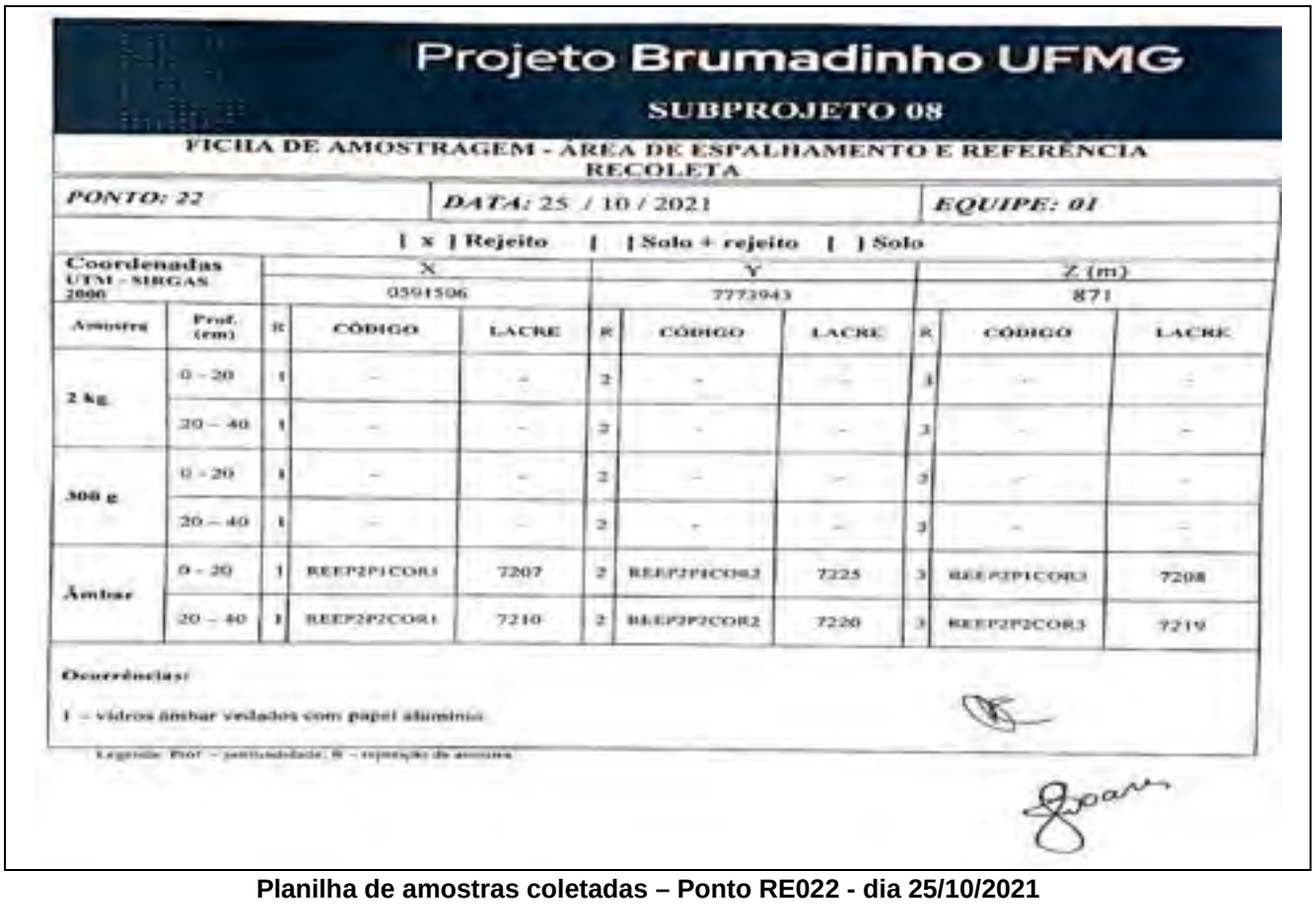




Ponto Recoletado

Número do documento: 22072123344939000009553551942
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123344939000009553551942
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:50

Planilhas com identificação dos pontos e amostras coletadas pela equipe 1:



Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA
RECOLETA

PONTO: 22	DATA: 25 / 10 / 2021	EQUIPE: 01

[x] Rejeito [ ] Solo + rejeito [ ] Solo

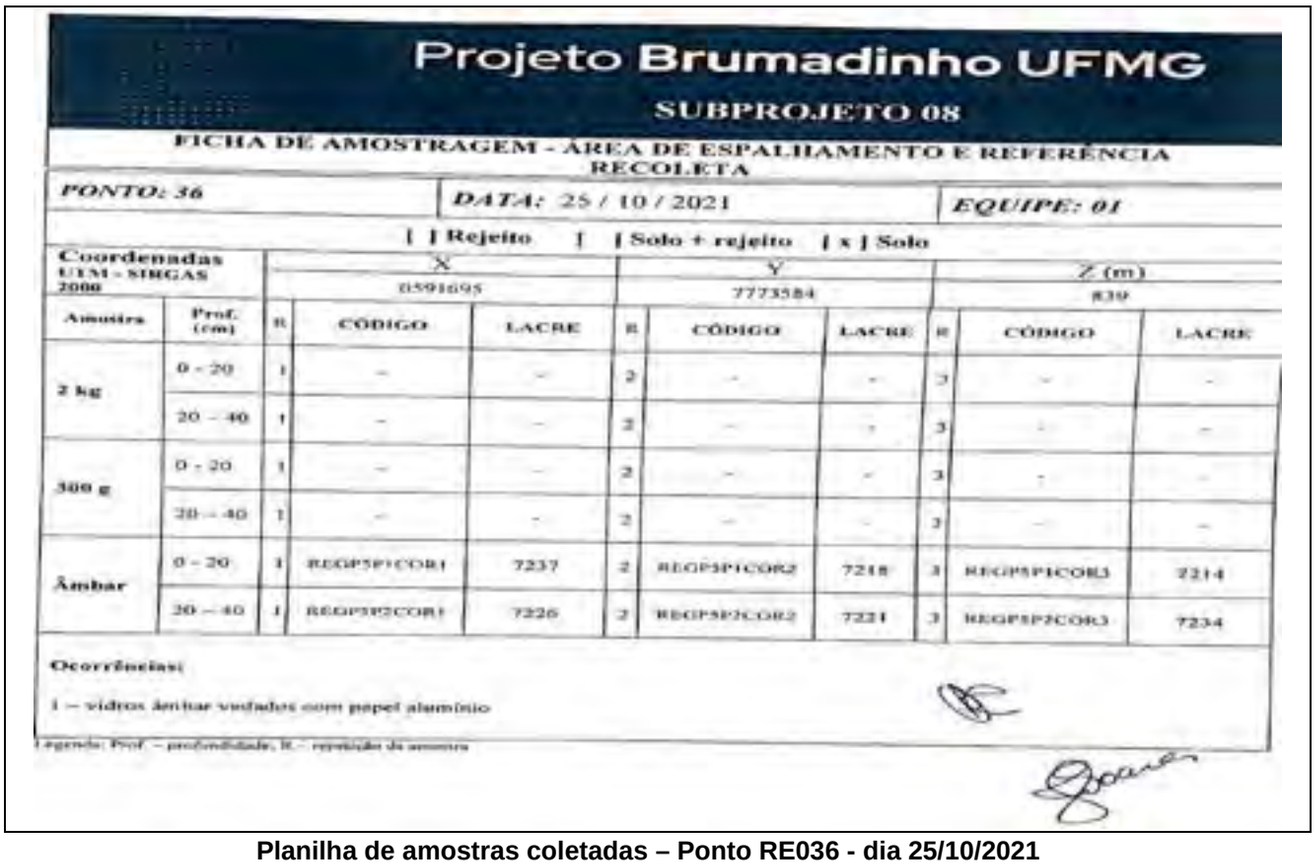
Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		X			Y			Z (m)		
		0591506			7773943			871		
Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 – 20	1	–	–	2	–	–	3	–	–
	20 – 40	1	–	–	2	–	–	3	–	–
300 g	0 – 20	1	–	–	2	–	–	3	–	–
	20 – 40	1	–	–	2	–	–	3	–	–
Âmbar	0 – 20	1	REEP2P1COR1	7207	2	REEP2P1COR2	7225	3	REEP2P1COR3	7208
	20 – 40	1	REEP2P2COR1	7210	2	REEP2P2COR2	7220	3	REEP2P2COR3	7219

Ocorrências:

1 – vidros âmbar vedados com papel alumínio

Legenda: Prof. – profundidade; R. – repetição de amostra

Planilha de amostras coletadas – Ponto RE022 - dia 25/10/2021



Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA
RECOLETA

PONTO: 36	DATA: 25 / 10 / 2021	EQUIPE: 01

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		X			Y			Z (m)		
		0591695			7773584			839		
Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 – 20	1	–	–	2	–	–	3	–	–
	20 – 40	1	–	–	2	–	–	3	–	–
300 g	0 – 20	1	–	–	2	–	–	3	–	–
	20 – 40	1	–	–	2	–	–	3	–	–
Âmbar	0 – 20	1	REGP5P1COR1	7237	2	REGP5P1COR2	7218	3	REGP5P1COR3	7214
	20 – 40	1	REGP5P2COR1	7226	2	REGP5P2COR2	7221	3	REGP5P2COR3	7234

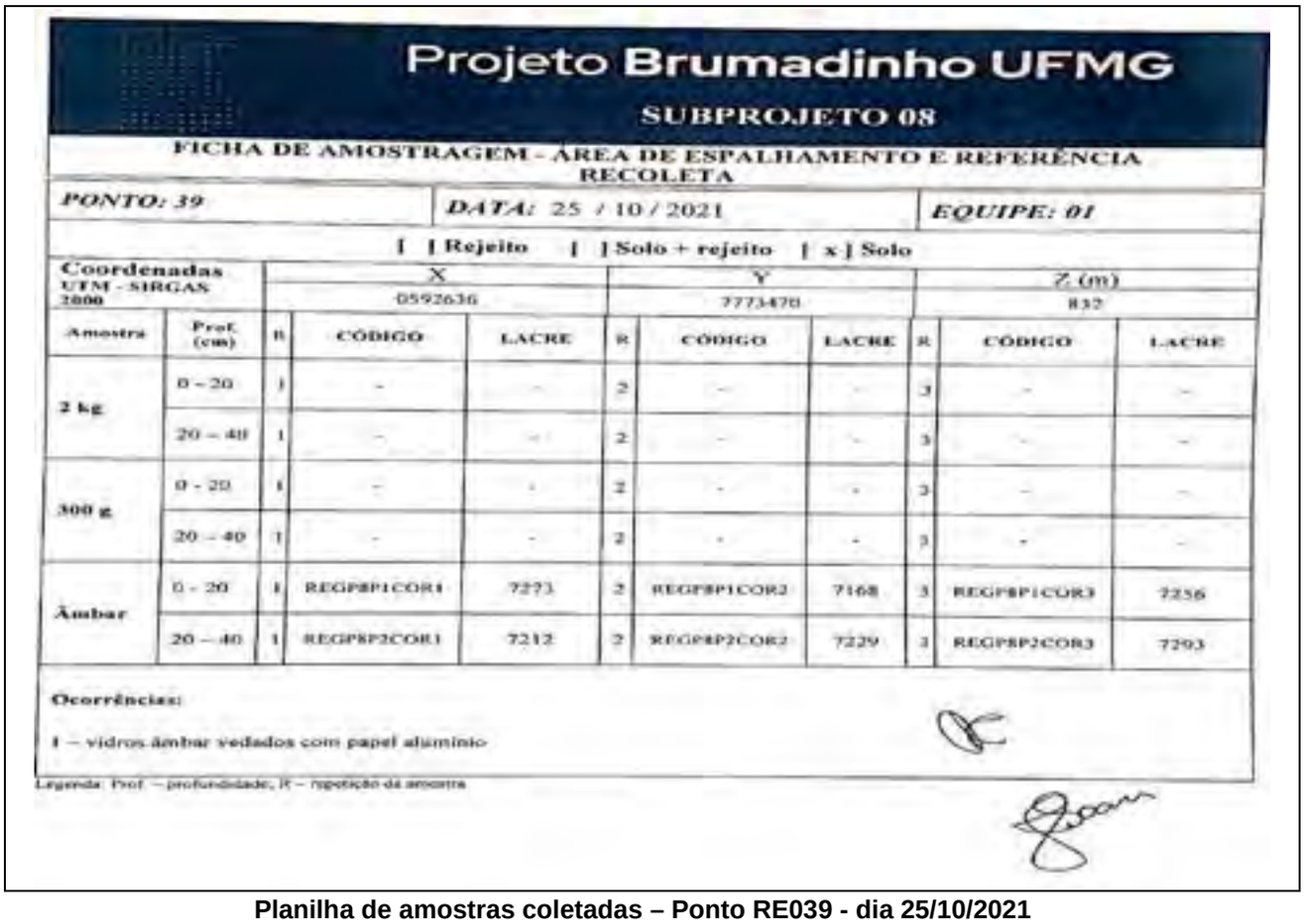
Ocorrências:

1 – vidros âmbar vedados com papel alumínio

Legenda: Prof. – profundidade; R. – repetição de amostra

Planilha de amostras coletadas – Ponto RE036 - dia 25/10/2021

Número do documento: 22072123345022000009553551943
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345022000009553551943
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:50



Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA RECOLETA

PONTO: 39	DATA: 25 / 10 / 2021	EQUIPE: 01

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0592636	7773470	832

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 – 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
300 g	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
Âmbar	0 - 20	1	REGPSP1COR1	7273	2	REGPSP1COR2	7168	3	REGPSP1COR3	7256
	20 – 40	1	REGPSP2COR1	7212	2	REGPSP2COR2	7229	3	REGPSP2COR3	7293

Ocorrências:

1 – vidros âmbar vedados com papel alumínio

Legenda: Prof. – profundidade, R – repetição da amostra

Planilha de amostras coletadas – Ponto RE039 - dia 25/10/2021



Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA RECOLETA

PONTO: 13	DATA: 26 / 10 / 2021	EQUIPE: 01

[x] Rejeito [ ] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0591518	7774146	877

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
300 g	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
Âmbar	0 - 20	1	RECP3P1COR1	7227	2	RECP3P1COR2	7209	3	RECP3P1COR3	7243
	20 – 40	1	RECP3P2COR1	7289	2	RECP3P2COR2	7222	3	RECP3P2COR3	7206

Ocorrências:

1 – vidros âmbar vedados com papel alumínio

Legenda: Prof. – profundidade, R – repetição da amostra

Planilha de amostras coletadas – Ponto RE013 - dia 26/10/2021

Número do documento: 22072123345115500009553551944
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345115500009553551944
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:34:51



Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM
RECOLETA

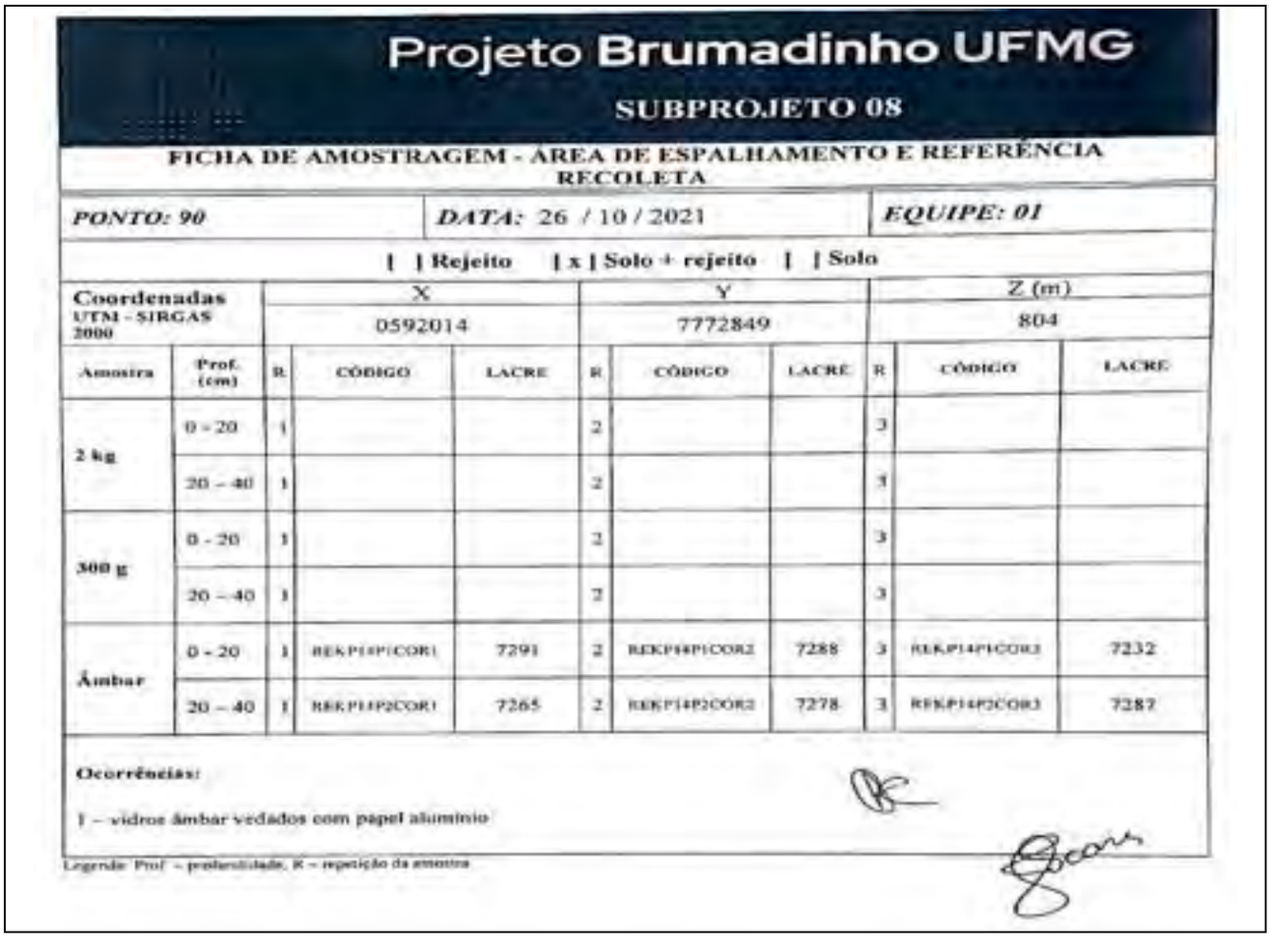
PONTO: 76	BARRAGEM: BIVA	DATA: 26/10/2021	Tipo de amostra: [x] REJEITO [ ] SOLO [ ] SOLO+REJEITO	EQUIPE: 01
	Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X: 0591806	Y: 7772989	Z: 806

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	0 - 20	1	REBIVAGP4P1COR1	7230	2	REBIVAGP4P1COR2	7233	3	REBIVAGP4P1COR3	7211	4	-	-
2 kg	20 - 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
300 g	20 - 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	20 - 40	1	REBIVAGP4P2COR1	7231	2	REBIVAGP4P2COR2	7203	3	REBIVAGP4P2COR3	7201	4	-	-
300 g	40 - 60	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	40 - 60	1	REBIVAGP4P3COR1	7205	2	REBIVAGP4P3COR2	7239	3	REBIVAGP4P3COR3	7235	4	-	-
300 g	60 - 80	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	60 - 80	1	REBIVAGP4P4COR1	7213	2	REBIVAGP4P4COR2	7215	3	REBIVAGP4P4COR3	7236	4	-	-
300 g	80 - 100	1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-
Âmbar	80 - 100	1	REBIVAGP4P5COR1	7247	2	REBIVAGP4P5COR2	7258	3	REBIVAGP4P5COR3	7283	4	-	-

Ocorrências:
1 – vidros âmbar vedados com papel alumínio

Legenda: Prof – profundidade, R – repetição da amostra

Planilha de amostras coletadas – Ponto RE076 - dia 26/10/2021



Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA
RECOLETA

PONTO: 90	DATA: 26 / 10 / 2021	EQUIPE: 01
[ ] Rejeito	[x] Solo + rejeito	[ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X: 0592014	Y: 7772849	Z (m): 804

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1			2			3		
	20 – 40	1			2			3		
300 g	0 - 20	1			2			3		
	20 – 40	1			2			3		
Âmbar	0 - 20	1	REKP14P1COR1	7291	2	REKP14P1COR2	7288	3	REKP14P1COR3	7232
	20 – 40	1	REKP14P2COR1	7265	2	REKP14P2COR2	7278	3	REKP14P2COR3	7287

Ocorrências:
1 – vidros âmbar vedados com papel alumínio

Legenda: Prof – profundidade, R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123345199100009553551945
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345199100009553551945
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:26

Planilha de amostras coletadas – Ponto RE090 - dia 26/10/2021



Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA
RECOLETA

PONTO: 91 | DATA: 26 / 10 / 2021 | EQUIPE: 01

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0592277	7772734	820

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 - 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
300 g	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 - 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
Âmbar	0 - 20	1	REKP15P1COR1	7279	2	REKP15P1COR2	7272	3	REKP15P1COR3	7268
	20 - 40	1	REKP15P2COR1	7299	2	REKP15P2COR2	7242	3	REKP15P2COR3	7245

Ocorrências:

1 – vidros âmbar vedados com papel alumínio

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Planilha de amostras coletadas – Ponto RE091 - dia 26/10/2021

Equipe 2: Auditor Sidney Luis Simão

Atividades realizadas em Campo

- Dia 25/10/2021

Ponto RE86 (localização coordenadas 0591287 / 7772736, altitude 809 m)
Tipo de Material – Solo Referencia
Realizada a retirada da amostra de 0 a 20 cm, 20 a 40 cm, em amostras de aproximadamente 3,0 kg cada.
Ponto RE87 (Localização coordenadas 0591370 / 7772667, altitude 802 m)
Tipo de Material – Rejeito.
Realizada a retirada das amostras de 0 a 20 cm e de 20 a 40 cm em amostras de aproximadamente 3,0 kg cada.
Ponto RE89 (localização coordenadas 0591820 / 7772753, altitude 812 m)
Material retirado – Rejeito
Realizada a retirada amostras de 0 a 20 cm e de 20 a 40 cm em amostras de aproximadamente 3,0 kg cada.
Ponto RE112 (localização coordenadas 0589573 / 7772167, altitude 775 m)
Material retirado – Solo referencia

Número do documento: 22072123345313200009553551946
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345313200009553551946
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:27

Realizada a retirada amostras de 0 a 20 cm e de 20 a 40 cm em amostras de aproximadamente 3,0 kg cada.

- Dia 26/10/2021

Ponto RE02 (localização coordenadas 0591280 / 7774745, altitude 878 m)
Material Retirado - Rejeito.
Realizada a retirada da amostra de 0 a 20 cm e de 20 a 40 cm em amostras de aproximadamente 3,0 kg cada.
Ponto RE21 (localização coordenadas 0591389 / 7773912, altitude 877 m)
Material Retirado - Solo.
Realizada a retirada da amostra de 0 a 20 cm e de 20 a 40 cm em amostras de aproximadamente 3,0 kg cada.
Ponto RE37 (localização coordenadas 0591912/ 7773541, altitude 821 m)
Material Retirado - Rejeito.
Devido a mudança no cenário local a coleta teve que ser realizada com deslocamento do ponto em 18 m, local inundado.
Realizada a retirada da amostra de 0 a 20 cm e de 20 a 40 cm em amostras de aproximadamente 3,0 kg cada.
Ponto RE38(localização coordenadas 0592125 / 7773562, altitude 817 m)
Material Retirado – Solo Referência.
Realizada a retirada da amostra de 0 a 20 cm e de 20 a 40 cm em amostras de aproximadamente 3,0 kg cada.
Ponto RE88(localização coordenadas 0591690 / 7772734, altitude 820 m)
Material Retirado – Solo Referência.
Realizada a retirada da amostra de 0 a 20 cm e de 20 a 40 cm em amostras de aproximadamente 3,0 kg cada.

LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS

RE 86



RE 87



Número do documento: 22072123345313200009553551946
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345313200009553551946
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:27

RE89



RE112



RE02



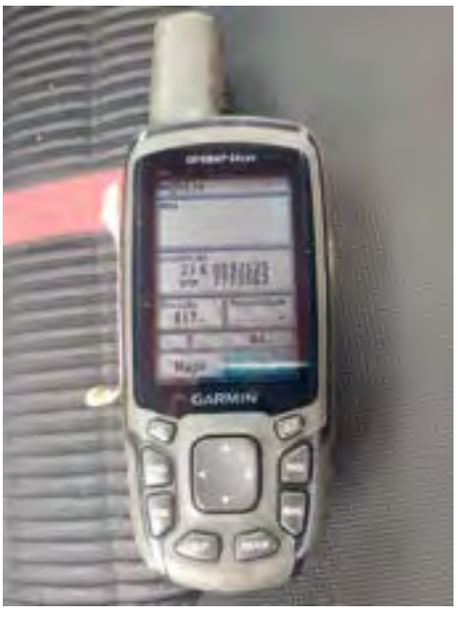
RE21



RE37



RE38



RE88



Número do documento: 22072123345313200009553551946
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345313200009553551946
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:27

Escavações

Extração de amostras (Rejeito)



Extração de amostras (Referência)



Extração de amostras (Pilha de rejeito)



Conferindo a profundidade da amostra

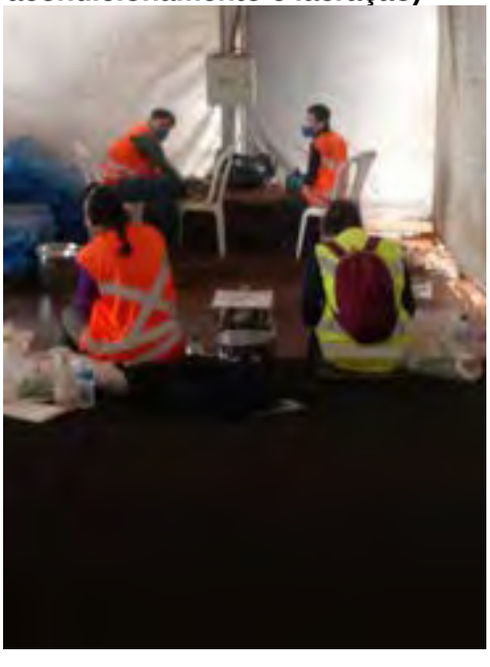


Número do documento: 22072123345313200009553551946
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345313200009553551946
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:27

Etiquetagem



Equipe reunida em uma tenda de apoio preparando as amostras (identificação, acondicionamento e lacração)



Localizando o ponto de coleta



Coletando amostra com todos EPI´s exigidos



Número do documento: 22072123345313200009553551946
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345313200009553551946
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:27

Planilhas de Amostras Coletadas

RE86



Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA
RECOLETA

PONTO: 86	***DATA:*** 25 / 10 / 2021	***EQUIPE: 02***

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0591287	7772736	809

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
300 g	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	1	-	-
Âmbar	0 - 20	1	REKP10P1COR1	4978	2	REKP10P1COR2	4964	3	REKP10P1COR3	4991
	20 – 40	1	REKP10P2COR1	4908	2	REKP10P2COR2	4965	3	REKP10P2COR3	4949

Ocorrências:

1 vidros âmbar vedados com papel alumínio

Legenda: Prof – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123345313200009553551946
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345313200009553551946
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:27

RE87



Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA RECOLETA

PONTO: 87	***DATA:*** 25 / 10 / 2021	***EQUIPE: 02***

[x] Rejeito [ ] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0591370	7772667	802

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 - 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
300 g	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 - 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
Âmbar	0 - 20	1	REKP11P1COR1	4933	2	REKP11P1COR2	4930	3	REKP11P1COR3	4926
	20 - 40	1	REKP11P2COR1	4925	2	REKP11P2COR2	4938	3	REKP11P2COR3	4952

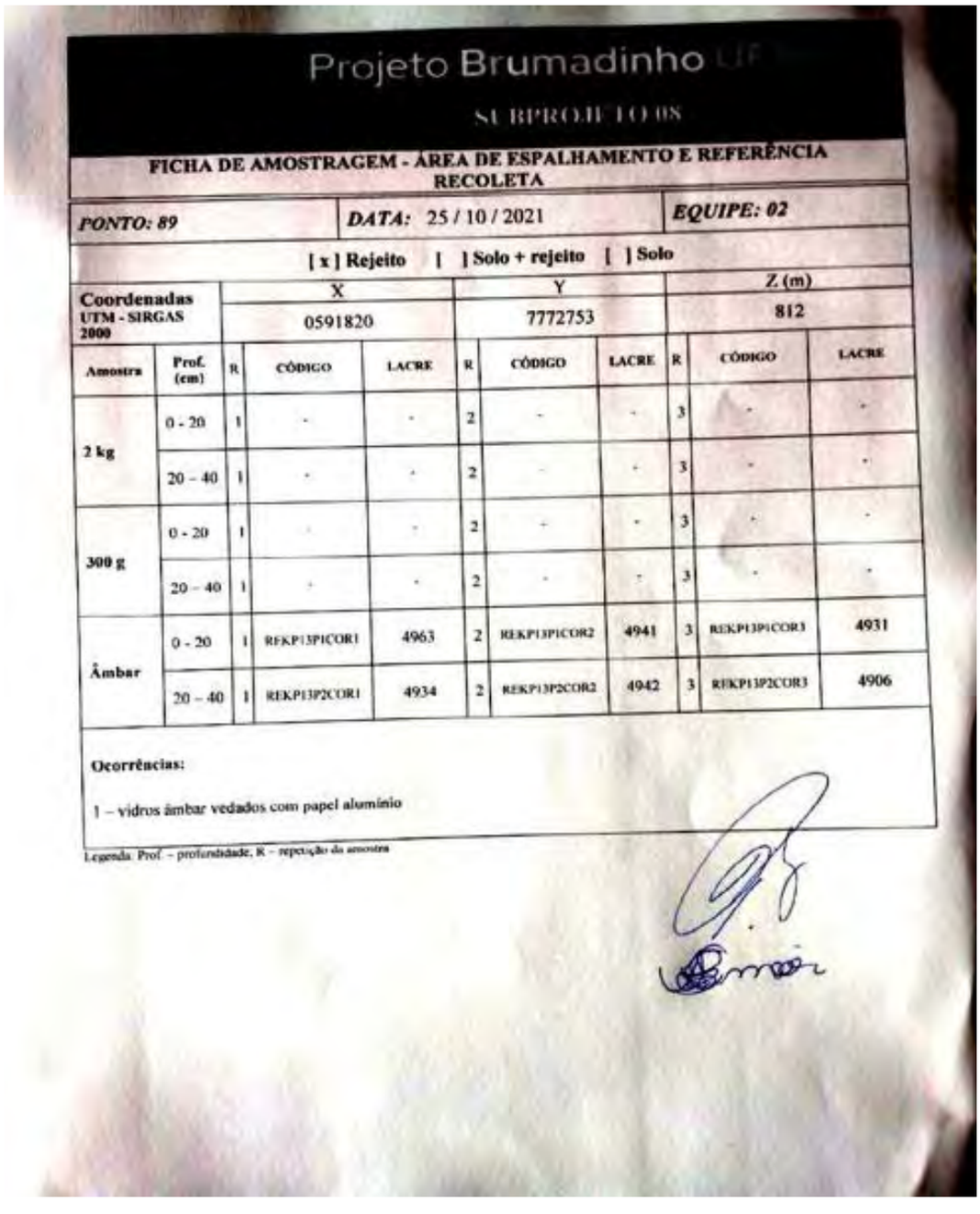
Ocorrências:

1 – vidros âmbar vedados com papel alumínio

Legenda: Prof – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123345313200009553551946
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345313200009553551946
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:27

RE89



Projeto Brumadinho

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA RECOLETA

PONTO: 89	***DATA:*** 25 / 10 / 2021	***EQUIPE: 02***

[x] Rejeito [ ] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0591820	7772753	812

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
300 g	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
Âmbar	0 - 20	1	REKP13P1COR1	4963	2	REKP13P1COR2	4941	3	REKP13P1COR3	4931
	20 – 40	1	REKP13P2COR1	4934	2	REKP13P2COR2	4942	3	REKP13P2COR3	4906

Ocorrências:

1 – vidros âmbar vedados com papel alumínio

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123345313200009553551946
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345313200009553551946
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:27

R112



Projeto B umadinho

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA RECOLETA

PONTO: 112	***DATA:*** 25 / 10 / 2021	***EQUIPE: 02***

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0589573	7772167	775

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
300 g	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
Âmbar	0 - 20	1	RENP5P1COR1	4917	2	RENP5P1COR2	4929	3	RENP5P1COR3	4907
	20 – 40	1	RENP5P2COR1	4947	2	RENP5P2COR2	4968	3	RENP5P2COR3	4958

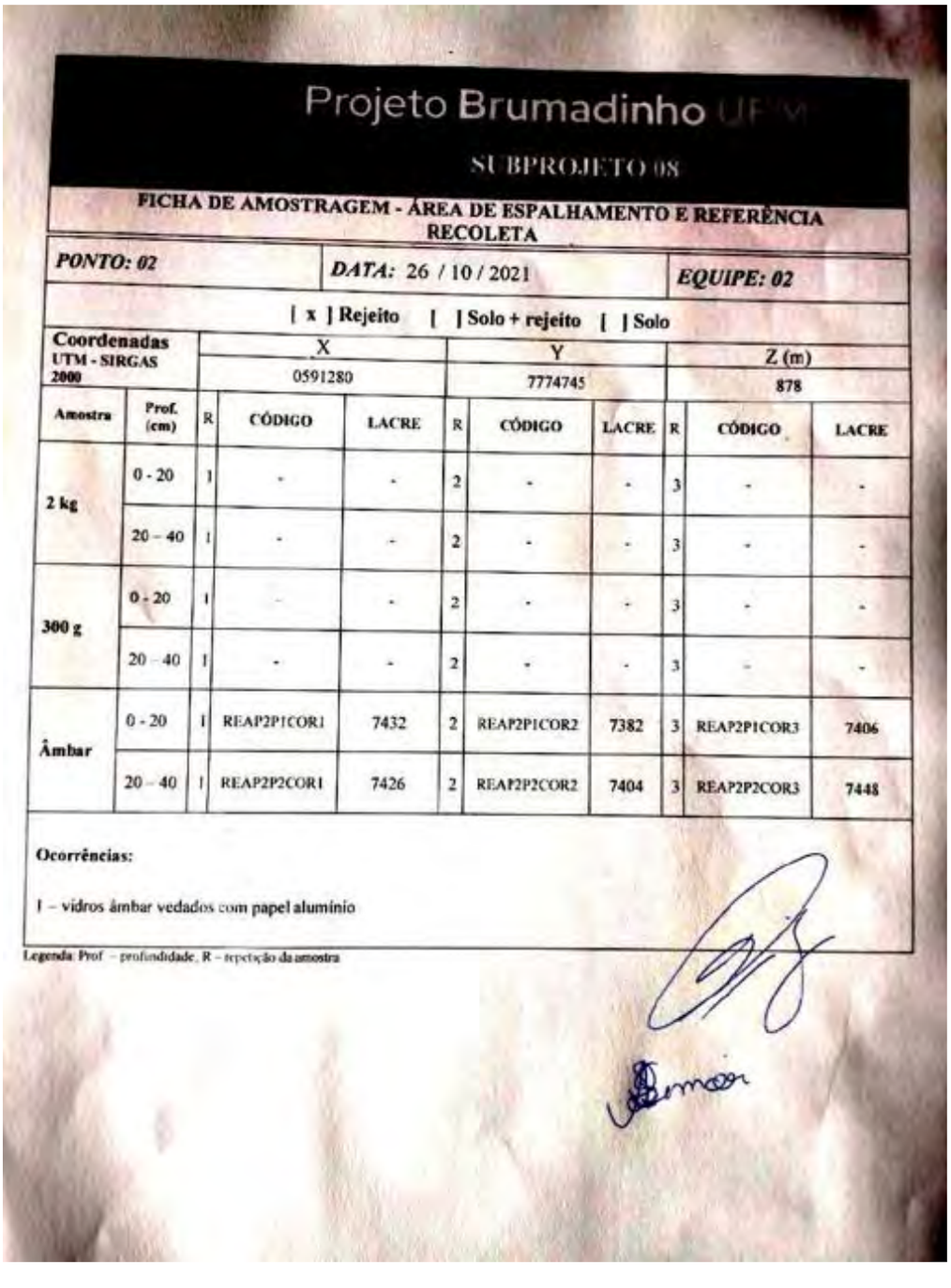
Ocorrências:

1 – vidros âmbar vedados com papel alumínio

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123345313200009553551946
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345313200009553551946
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:27

RE02



Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA RECOLETA

PONTO: 02	***DATA:*** 26 / 10 / 2021	***EQUIPE: 02***

[x] Rejeito [ ] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000		X			Y			Z (m)		
		0591280			7774745			878		
Amostra	**Prof. (cm)**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**	**R**	**CÓDIGO**	**LACRE**
2 kg	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
300 g	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
Âmbar	0 - 20	1	REAP2P1COR1	7432	2	REAP2P1COR2	7382	3	REAP2P1COR3	7406
	20 – 40	1	REAP2P2COR1	7426	2	REAP2P2COR2	7404	3	REAP2P2COR3	7448

Ocorrências:

1 – vidros âmbar vedados com papel alumínio

Legenda: Prof – profundidade, R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123345412600009553551947
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345412600009553551947
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:27

RE21



Projeto Brumadinho

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA
RECOLETA

PONTO: 21	***DATA:*** 26 / 10 / 2021	***EQUIPE: 02***

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0591389	7773912	877

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 - 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
300 g	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 - 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
Âmbar	0 - 20	1	REEP1P1COR1	7335	2	REEP1P1COR2	7442	3	REEP1P1COR3	7423
	20 - 40	1	REEP1P2COR1	7498	2	REEP1P2COR2	7440	3	REEP1P2COR3	7435

Ocorrências:

1 – vidros âmbar vedados com papel alumínio.

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123345412600009553551947
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345412600009553551947
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:27

RE 38



Projeto Brumadinho

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA RECOLETA

PONTO: 38	***DATA:*** 26 / 10 / 2021	***EQUIPE: 02***

[x] Rejeito [ ] Solo + rejeito [ ] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0592125	7773562	817

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 - 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
300 g	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 - 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
Âmbar	0 - 20	1	REGP7P1COR1	7410	2	REGP7P1COR2	7408	3	REGP7P1COR3	7878
	20 - 40	1	REGP7P2COR1	7164	2	REGP7P2COR2	7416	3	REGP7P2COR3	7427

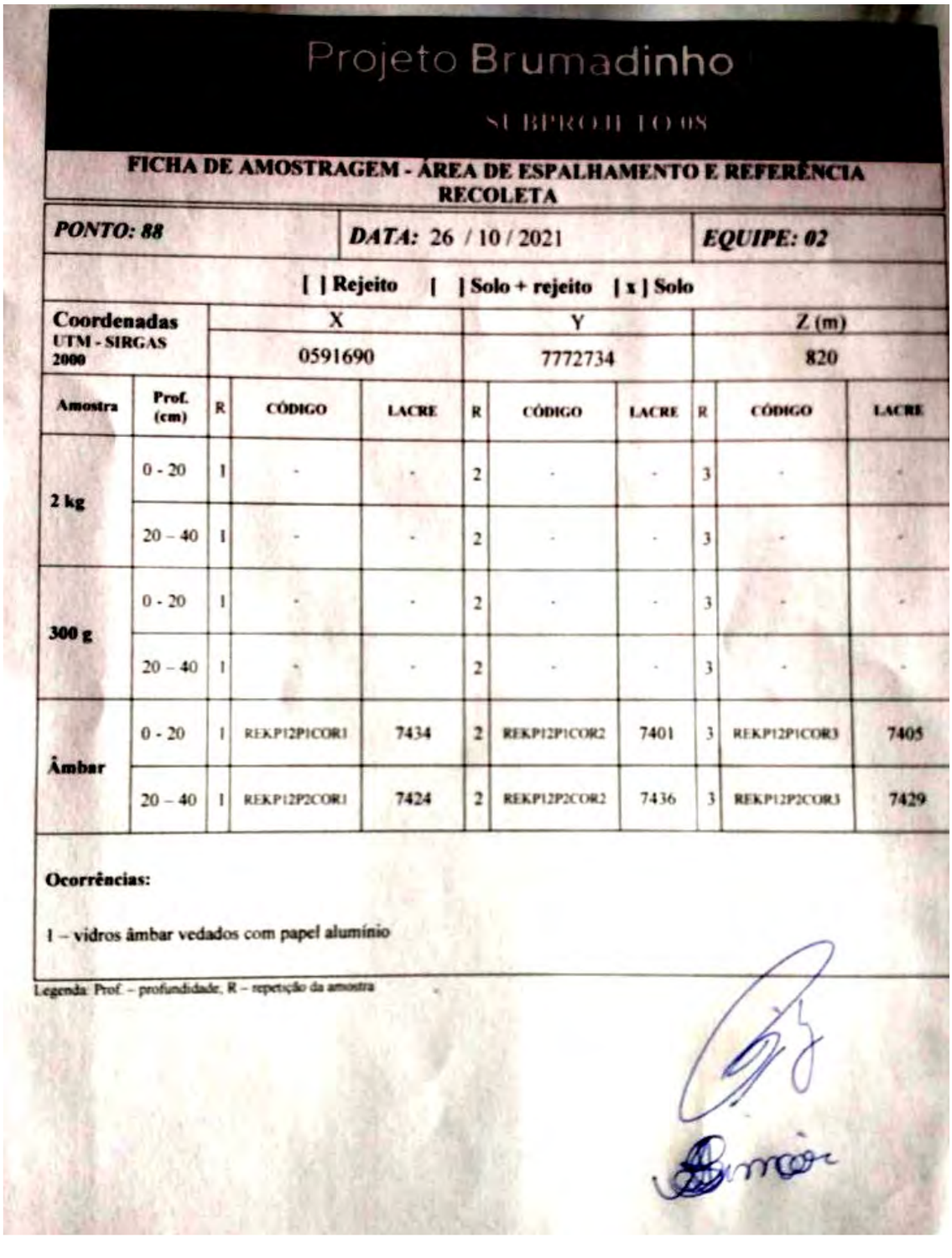
Ocorrências:

1 – vidros âmbar **vedados com papel alumínio**

Legenda: Prof. – profundidade; R – repetição da amostra

Número do documento: 22072123345412600009553551947
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345412600009553551947
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:27

RE88



Projeto Brumadinho

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE ESPALHAMENTO E REFERÊNCIA RECOLETA

PONTO: 88	***DATA:*** 26 / 10 / 2021	***EQUIPE: 02***

[ ] Rejeito [ ] Solo + rejeito [x] Solo

Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X	Y	Z (m)
	0591690	7772734	820

Amostra	Prof. (cm)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
300 g	0 - 20	1	-	-	2	-	-	3	-	-
	20 – 40	1	-	-	2	-	-	3	-	-
Âmbar	0 - 20	1	REKP12P1COR1	7434	2	REKP12P1COR2	7401	3	REKP12P1COR3	7405
	20 – 40	1	REKP12P2COR1	7424	2	REKP12P2COR2	7436	3	REKP12P2COR3	7429

Ocorrências:

1 – vidros âmbar vedados com papel alumínio

Legenda: Prof. – profundidade, R – repetição da amostra

Processo de transporte e entrega de amostras de solo e rejeitos para análise em laboratório da UFMG: Auditor Sidney Luis Simão – dia 27/10/2021:

Número do documento: 22072123345412600009553551947
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345412600009553551947
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:27

O transporte das amostras do material coletado (2 amostras para Prova e Contraprova de cada), saiu da casa alugada localizada Rua 04, 33 na Zona Rural do Tejuco – Brumadinho – MG, até o Campus da UFMG, na Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 – Un. Adm. II – Campus UFMG Belo Horizonte, MG / CRA. Ocorreu na data de **27/10/2021**, quinta feira, acompanhado pela auditora líder da SAS Sidney Luis Simão.

Receberam as amostras no CRA:

- Amostras Âmbar e 300 gramas:
  - Rodney Augusti

Amostras R1 e R2 acondicionadas no refrigerador (300 gramas e âmbar)



Caixas térmicas carregadas com as amostras para Transporte



Entrega no Departamento de Química – CRA





Termômetro usado no recebimento pelo CRA



Número do documento: 22072123345412600009553551947
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345412600009553551947
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:27

TIV-002

ESCALA PRODUTOS E SERVIÇOS DE CALIBRAÇÃO LTDA

REDE BRASILEIRA DE CALIBRAÇÃO

Certificado de Calibração Nº

Website: www.escalaps.com.br

LT - 293 372

CAL 0281

LABORATÓRIO DA ESCALA PRODUTOS E SERVIÇOS DE CALIBRAÇÃO LTDA
"METROLOGIA É A NOSSA CIÊNCIA, QUALIDADE É O NOSSO NEGÓCIO."

Cliente: FUNDAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA — os: 3586/2021
Endereço: Avenida Presidente Antonio carlos, 6627 Pampulha Belo Horizonte-MG

INSTRUMENTO EM TESTE:
Modelo / Fabricante: TERMÔMETRO INFRA-VERMELHO TD8 / SIMPLA
Faixa de Temperatura: -50 a 380 °C °C Resolução: 0,1 °C
Emissividade (ε): 0,95
Faixa Espectral (um): 8 a 14 µm
Identificação: N/C Serie: H20250495

INSTRUMENTO PADRÃO:
Modelo / Fabricante: Termômetro digital Fluke, tag ES.FT.014
Origem / Nº do Certificado: ESCALA(RBC)LT- 229 533 / Maio de 2021

INSTRUMENTO PADRÃO:
Modelo / Fabricante: Termômetro digital Fluke, tag ES.FT.011
Origem / Nº do Certificado: ESCALA(RBC)LT- 229 534 / Maio de 2021

VALOR INDICADO PELO INSTR. PADRÃO		VALOR INDICADO PELO INSTRUMENTO EM TESTE t_{ap} : °C				
Distância do alvo (mm)	°C	Média de 3 Leituras °C	Erro	Incerteza da Medição	Fator de Abrangência k	V_{ef}
50	-9,9	-8,1	1,8	1,8	2,00	∞
50	0,0	1,9	1,9	1,0	2,00	∞
50	7,7	9,9	2,2	1,0	2,00	∞

A incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão da medição multiplicada pelo fator de abrangência k, O qual para uma distribuição t com Veff graus de liberdade efetivos, corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. A incerteza padrão da medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02. Quando k= 2,00 a distribuição é do tipo Normal.

Características ambientais:	Local da Calibração :
Temperatura: 23 ± 5ºC Umidade Relativa do Ar : Entre 45 e 70 % UR	Laboratório da Escala

Observações:
1) O instrumento em teste foi submetido à comparação com um padrão de corpo negro e o valor da radiância foi lido no instrumento padrão conforme procedimento SQ-TI-002, utilizado na calibração;
2) Este Certificado somente é válido exclusivamente para o instrumento submetido à calibração, nas condições especificadas, não sendo extensivo à quaisquer lotes. O Certificado não deve ser parcialmente reproduzido;
3) Esta calibração não isenta o instrumento do controle metrológico estabelecido na regulamentação metrológica;
4) O certificado somente é válido na unidade utilizada na calibração;
5) Os valores de temperatura apresentados estão em conformidade com a Escala Internacional de Temperatura de 1990;
6) Este Certificado atende aos requisitos de acreditação pela Cgcre, o qual avaliou a competência de medição do laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medidas;

Data da Calibração	Aprovado por :	Folha
25/05/2021	BRUNO ALPHA CORSI DE LIMA:33754911821 Assinado de forma digital por BRUNO ALPHA CORSI DE LIMA:33754911821 Dados: 2021.05.25 13:34:10 -03'00'	01 de 01
	Signatário Autorizado	

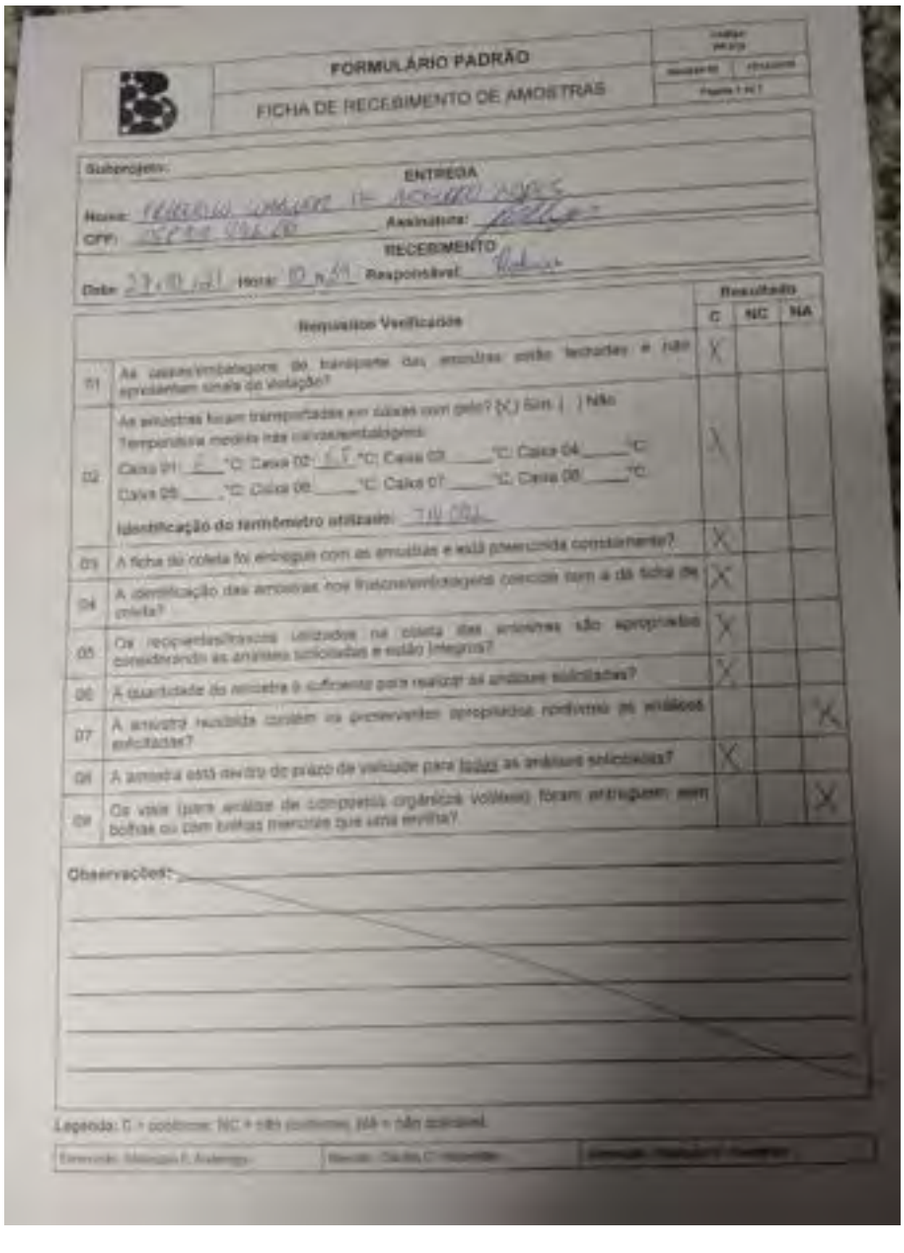
Rua: Caquito, 408 Penha São Paulo / SP CEP:03607-000 Tel: (11) 2082-1077 E-mail: wilton@escalaps.com.br

SQ-TI 002 REV.6

Número do documento: 22072123345412600009553551947
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345412600009553551947
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:27

Protocolo de entrega e check list de conferência das condições das amostras:

Declaração de recebimento das amostras R1 e R2



FORMULÁRIO PADRÃO

FICHA DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

Subprojeto:

ENTREGA

Nome: [illegible] Assinatura:

CPF:

RECEBIMENTO

Data: 27/10/21 Hora: 10 h 04 Responsável:

	Requisitos Verificados	Resultado C	NC	NA
01	As caixas/embalagens de transporte das amostras estão lacradas e não apresentam sinais de violação?	X		
02	As amostras foram transportadas em caixas com gelo? (X) Sim ( ) Não. Temperatura medida nas caixas/embalagens: Caixa 01: 5 °C; Caixa 02: 5,5 °C; Caixa 03: ____ °C; Caixa 04: ____ °C; Caixa 05: ____ °C; Caixa 06: ____ °C; Caixa 07: ____ °C; Caixa 08: ____ °C. Identificação do termômetro utilizado: TH 004	X		
03	A ficha de coleta foi entregue com as amostras e está preenchida corretamente?	X		
04	A identificação das amostras nos frascos/embalagens coincide com a da ficha de coleta?	X		
05	Os recipientes/frascos utilizados na coleta das amostras são apropriados considerando as análises solicitadas e estão íntegros?	X		
06	A quantidade da amostra é suficiente para realizar as análises solicitadas?	X		
07	A amostra recebida contém os preservantes apropriados conforme as análises solicitadas?			X
08	A amostra está dentro do prazo de validade para todas as análises solicitadas?	X		
09	Os vials (para análise de compostos orgânicos voláteis) foram entregues sem bolhas ou com bolhas mencionadas que seria inviável?			X

Observações:

Legenda: C = conforme; NC = não conforme; NA = não aplicável.

Número do documento: 22072123345412600009553551947
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345412600009553551947
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:27

Check list de recebimento e conferência das amostras R1 e R2:



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

PROJETO BRUMADINHO
SUB-PROJETO 6

DECLARAÇÃO

Eu, Rodinei Augusto, CPF 027668918-62
em nome do CRA (Departamento de Química – UFMG), declaro que recebi de
Fernanda Vasconcelos de Rezende Lopes, CPF 05549146 06
o seguinte quantitativo de amostras de rejeito, cuja relação de códigos e lacres vai
em anexo a este documento:

82 amostras de 50 gr acondicionadas em vidros âmbar e refrigeradas.

Belo Horizonte, 27 de outubro de 2021

Nome e Assinatura CRA

Nome e Assinatura Responsável pelo Transporte

Nome e Assinatura Auditor

NOTA: foram entregues 66 amostras âmbar da semana em questão e 16 amostras recoletadas na semana passada.

Horário de Saída: 08h35m

Horário de Entrega: início as 9h20m; fim: em torno de 10h30m

Temperatura conforme informado na Ficha de Recebimento de Amostras

Certificado de calibração do termômetro das caixas: Laboratório Engecal Engenharia de Calibração Ltda, validos até:

- março de 2022, conforme etiquetas afixadas nos termômetros TE-001, TE-002, TE-003, TE-004 e TE-005;
- julho de 2022, conforme etiquetas afixadas nos termômetros das caixas CX-001 e CX-002.

Número do documento: 22072123345412600009553551947
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345412600009553551947
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:27

As AMOSTRAS foram entregues em conformidade com o Departamento de Química – CRA/UFMG, que os recebeu indicando nas planilhas de recebimento.

8) Recomendações Finais da Equipe Auditora (Desvios/ Questões não resolvidas; informações relevantes a serem consideradas na próxima auditoria):

☐ Foram identificados desvios, havendo necessidade de refazer as coletas para as amostras. Justificativa:------

☒ Não foram constatados desvios com necessidade de refazer os serviços.

9) Análise e Verificação SAS:

☐ Foram identificados desvios, havendo necessidade de refazer as coletas para as amostras. Justificativa:----------

☒ Não foram constatados desvios com necessidade de refazer os serviços.

Data: 30/10/2021	**Responsável:** **Carlos Henrique Rocha Figueiredo** **Diretor de Certificação**

Número do documento: 22072123345412600009553551947
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345412600009553551947
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:27

Relatório de Auditoria

Tipo de Auditoria: ☒ Testemunha	Relatório Nº: 22/2021 Tomada 04 **Data(s) da Auditoria:** 17/11/2021 a 18/11/2021

Norma / Revisão **(Identificação da chamada):**
Chamada Pública Interna Induzida 08/2020 do Projeto Brumadinho UFMG – Tomada 04

Resumo:
Conforme CONTRATO nº 7428.21 FUNDAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA - Fundep e a SAS CERTIFICADORA LTDA, decorrente da Seleção Pública nº 120/2021, em conformidade com o Processo nº: 27957*01*091*34 – BRUMADINHO/FACE/SUBPROJETO 8 COLETA DE AMOSTRAS DE SOLOS E REJEITO, tem por objeto auditoria para fiscalização dos procedimentos de coleta, armazenamento e transporte de amostras de solo do projeto Brumadinho - MG, conforme exigências e especificações estabelecidas no Edital e em seus Anexos.

Abstract:
According to CONTRACT No. 7428.21 RESEARCH DEVELOPMENT FOUNDATION - Fundep and SAS CERTIFICADORA LTDA, resulting from Public Selection No. 120/2021, in accordance with Process No.: 27957 * 01 * 091 * 34 - BRUMADINHO / FACE / SUBPROJETO 8 SAMPLE COLLECTION OF SOILS AND REJECT, has the purpose of auditing for the inspection of the procedures for the collection, storage and transport of soil samples of the Brumadinho project - MG, according to the requirements and specifications established in the Public Notice and its Annexes.

Escopo **(Descrição simplificada):**
Coleta, armazenamento e transporte de amostras de solos e rejeito do Projeto Brumadinho UFMG, conforme exigências e especificações estabelecidas.

Palavras-chave: não informada
Tema: não informada
Categoria / Subcategoria: não informada

Organização (razão social):
Fundação de Desenvolvimento da Pesquisa – Fundep (Projeto Brumadinho UFMG)

Representantes:
Professor Fabio Soares de Oliveira – Coordenador do projeto
Professor Frederico Wagner de Azevedo – Subcoordenador do projeto

Endereço(s) completo(s) do(s) local(is) auditado(s):
Pontos de coleta na Sub-bacia do Ribeirão Ferro Carvão – Brumadinho – MG (conforme item 7 deste relatório).

Equipe Auditora – Nome:	Função:
Sidney Luís Simão	Auditor Líder – Equipe 01 e transporte

Data de conclusão:	**Autores do Relatório:**
18/11/2021	Sidney Luís Simão

Número do documento: 22072123345412600009553551947
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345412600009553551947
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:27

1) Objetivos da auditoria:

Conforme CONTRATO nº 7428.21 FUNDAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA - Fundep e a SAS CERTIFICADORA LTDA, decorrente da Seleção Pública nº 120/2021, em conformidade com o Processo nº: 27957*01*091*34 – BRUMADINHO/FACE/SUBPROJETO 8 COLETA DE AMOSTRAS DE SOLOS E REJEITO, tem por objeto auditoria para fiscalização dos procedimentos de coleta, armazenamento e transporte de amostras de solo do projeto Brumadinho - MG, conforme exigências e especificações estabelecidas no Edital e em seus Anexos.

Inclui controle qualitativo e quantitativo do objeto, visando garantir o atendimento das especificações.

Obrigações dos Auditores vinculados às atividades de coleta:
1 – Realizar uma reunião inicial de planejamento e apresentação da proposta com a Coordenadora Geral da proposta; 2 – Participar do treinamento de coleta; 3 – Separar e organizar os materiais necessários para a realização do trabalho de audição em campo; 4 – Conferir a elaboração das etiquetas e códigos de barras com a identificação das amostras; 5 – Participar dos trabalhos de campo e da realização das coletas; 6 – Fiscalizar todas as atividades de campo, incluindo a limpeza das ferramentas, produção das amostras compostas ou simples, embalagem, identificação, lacração e armazenamento das amostras; 7 – Assinar as etiquetas de identificação de todas as amostras, certificando a autenticidade dos procedimentos realizados; 8 – Manter contato constante com o(a) Coordenador(a) de Equipe, indicando eventuais adequações necessárias caso observe algum procedimento em desconformidade com o Edital CTC 08/2020; 9 – Auxiliar o(a) Coordenador(a) de Equipe a entregar as amostras para a Coordenadora Geral após finalizadas as coletas; 10 – Entregar relatório final de auditoria da sua equipe

Auditor(a) vinculado(a) ao transporte de amostras:
1 – Participar da elaboração do protocolo de segurança para a acomodação de transporte das amostras; 2 – Participar do treinamento de coleta; 3 – Realizar o transporte das amostras coletadas durante as campanhas de campo, acompanhado por um Ajudante de Transporte, 4 – Entregar as amostras no CRA e registra o protocolo de entrega com membro responsável do CTC, que deverá receber essas amostras e verificá-las ao final de cada entrega.

2) Critérios de auditoria:

Processos definidos / informados neste relatório e a documentação aplicável desenvolvida pela organização cliente.

Número do documento: 22072123345412600009553551947
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345412600009553551947
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:27

3) Breve apresentação da Organização:

O Projeto Brumadinho UFMG tem como objetivo geral auxiliar o Juízo da 2ª Vara da Fazenda Pública da Comarca de Belo Horizonte por meio de estudos e pesquisas que permitam identificar e avaliar os impactos decorrentes do rompimento da Barragem I da Mina Córrego do Feijão. Os objetivos específicos são: identificar e avaliar as necessidades emergenciais dos impactos socioeconômicos, ambientais, na saúde, na educação, nas estruturas urbanas, no patrimônio cultural material e imaterial e nas populações ribeirinhas, dentre outros impactos, em escala local, microrregional, mesorregional e regional; e apresentar as necessidades de recuperação e reconstrução em Relatório de Avaliação Consolidado e desenvolver Plano de Recuperação.

4) Confirmação de dados fornecidos pela Organização:

☒ Os documentos e dados fornecidos pela organização não apresentam quaisquer divergências.

☐ Foram encontradas divergências nos documentos e dados fornecidos pela Organização.

5) Outras informações:

Os responsáveis pela coleta, armazenamento e transporte de amostras de solos e rejeito do projeto Brumadinho UFMG foram devidamente treinados, sendo a eficácia deste treinamento verificada ao longo do processo de testemunha.

Precedeu a designação da equipe da auditoria, a avaliação de eventuais conflitos de interesse existentes entre os auditores designados e o processo citado no edital de contratação dos serviços, conforme previsto na Chamada Pública Interna Induzida 08/2020 do Projeto Brumadinho UFMG, tendo sido evidenciado que os auditores citados neste documento não têm qualquer relação com as partes das ações judiciais que tramitam no Juízo da 2ª Vara de Fazenda Pública da Comarca de Belo Horizonte.

Os Critérios de Confidencialidade desta auditoria, incluindo segurança e proteção de dados são de conhecimento da equipe auditora, definidos Código de Ética e Conduta SAS.

Número do documento: 22072123345412600009553551947
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345412600009553551947
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:27

6) Lista de Presença:

Reunião /Equipe:	**Data: 17/11/2021 a 18/11/2021**
Nome:	**Cargo ou função:**
Sidney Luís Simão	Auditor Líder SAS Campo, transporte e entrega
Fábio Soares de Oliveira	UFMG (Coordenador)
Frederico Wagner de Azevedo	UFMG
Anarda Luísa Sousa Simões	UFMG
Paula Karen Mota	UFMG
Wilian F. Rodrigues	UFMG
Samuel Rodrigues Ribeiro	UFMG
AEDAS	
• Daniel	
MANSERV	
• Genicleubson Leite da Silva	Motorista de veículos leves – MANSERV
• Rafael de Oliveira Santos	Motorista de veículos leves – MANSERV

NOTA 01: os auditores UFLA não estiveram presentes nesta data/período de coleta.
Os Representantes da Comunidade – AEDAS (Associação Estadual de Defesa Ambiental e Social) estiveram presentes nesta data/período de coleta.

NOTA 02: todo trabalho realizado na Mina do Córrego do Feijão acontece com o acompanhamento de equipe especializada em locomoção dentro da área e no perímetro da Mineração, composta por profissionais da MANSERV, que vão de batedouro, orientando sobre os acessos, segurança e locais possíveis de estacionar. São seguidos pelos carros da UFMG.

7) Constatações da Auditoria:

Método de auditoria: Análise Crítica de documentos, Entrevista, Observação das atividades.

Atividades Testemunhadas:

Processo de coleta e armazenamento de amostras de solo e rejeitos para análise em laboratório.

Equipamentos de coleta:
GPS
Trena
Pá de inox
Balde inox capacidade 10l
Balde inox capacidade de 5l
Lacres plásticos numerados
Vidro âmbar para armazenar material
Sacos de plástico para armazenar material
Funil de Inox
Balança
1 dispersor contendo detergente Liquinox
1 dispersor contendo água
Papel toalha

Número do documento: 22072123345412600009553551947
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345412600009553551947
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:27

1 Pincel de cerdas macias
Etiquetas
Caixa térmica para conservação das amostras com gelo absoluto
Termômetro para garantir o resfriamento
Balança digital pequena para campo
Trado de 1,00 metros

Registro fotográfico/Treinamento dos Serviços realizados no Campo com coleta de amostras nos trechos 01-20 e 20-40 cm.

- O procedimento para coleta de amostras 0-20 e 20-40 foi demonstrado fotograficamente no relatório da semana de 31/05 a 03/06/2021, representando o treinamento e/ou reforço da técnica pelos coordenadores das equipes 03 e 04.

Registro fotográfico/Treinamento dos Serviços realizados no Campo com coleta de amostras nos trechos 40-60, 60-80 e 80-100 cm feitas em perfil.

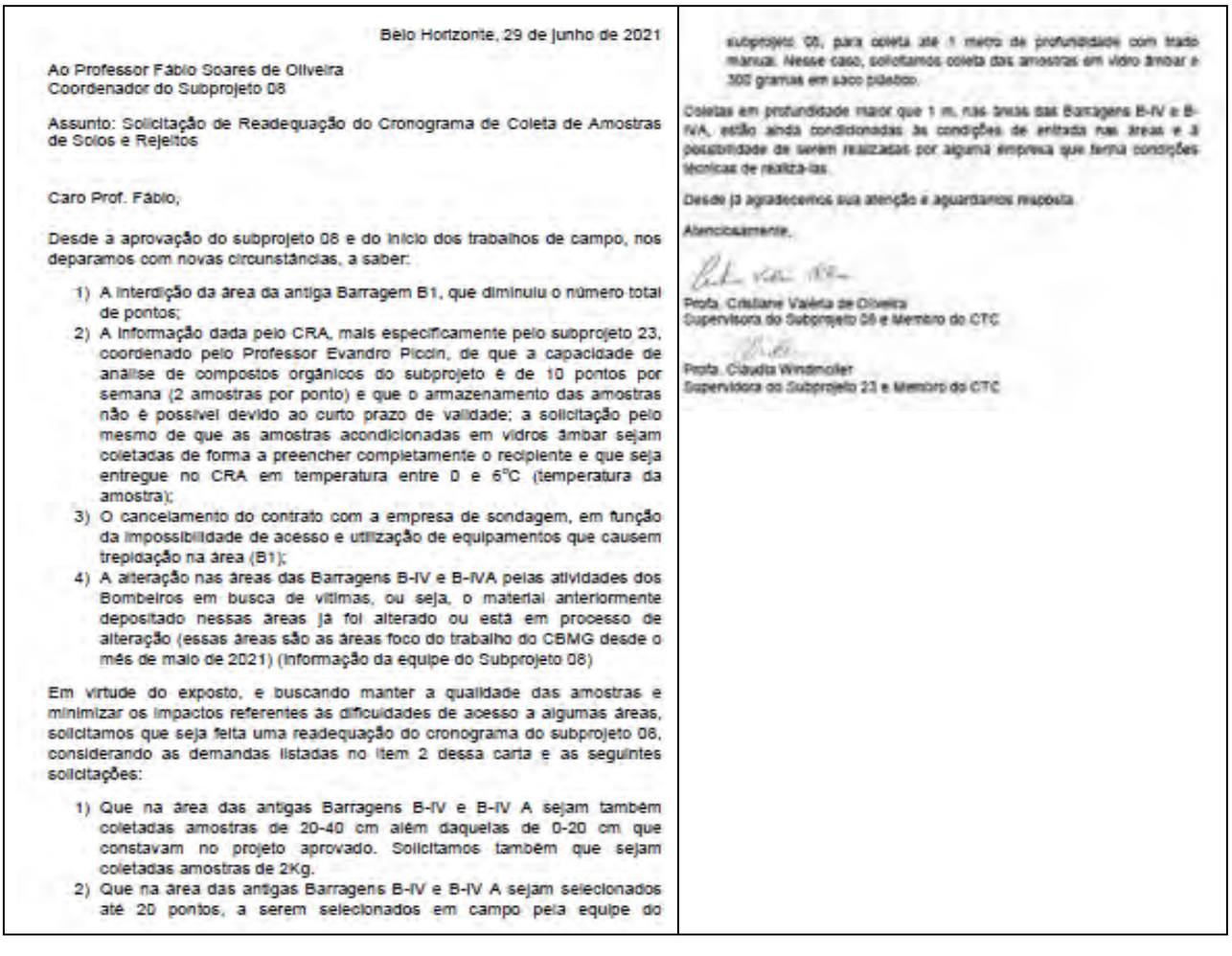
- O procedimento para coleta em profundidade foi demonstrado fotograficamente no relatório da semana de 08 a 11/09/2021, representando o treinamento e/ou reforço da técnica pelo coordenador para as equipes 01 e 02.

Procedimento/Check List de Coleta (trechos de 0-20 cm e de 20-40 cm):

Projeto Brumadinho - UFMG / SUB Projeto 08						
Coleta em superfície (SUP) segundo Edital CTC 08/2020						
Profundidade	0-20 cm	6 kg	Amostra homogeneizada	saco plástico	3 x 2kg	300g TOTAL
		1 kg	Amostra Homogeneizada	saco plástico	3 x ~~200gr~~	
				vidro âmbar 100ml	3 x ~~50 gr~~	
	20-40 cm	6 kg	Amostra Homogeneizada	saco plástico	3 x 2kg	
		1 kg	Amostra Homogeneizada	saco plástico	3 x 200gr	
				vidro âmbar 100ml	3 x 50 gr	
Higienização de ferramenta - Segundo SESDPROC 205-R 3 (2015)						
* Remoção do material (S, R, S+R) excedente com papel toalha branco						
* Remoção do material (S, R, S+R) excedente com pincel de cerdas macias						
* Lavagem com dois jatos de água deionizada acomodada numa pisseta						
* Lavagem com um jato de detergente Liquinox® acomodado numa pisseta						
* Retirada de excesso de líquido com papel toalha branco						
* Lavagem com três jatos de água deionizada acomodada numa pisseta						
* Secagem com papel toalha branco						
Identificação segundo Edital CTC 08/2020						
0-20 cm	Saco plástico e vidro âmbar	Lacre de segurança				
		Etiqueta				
		Assinatura (coordenador equipe; Auditor)				
20-40 cm	Saco plástico e vidro âmbar	Lacre de segurança				
		Etiqueta				
		Assinatura (coordenador equipe; Auditor)				
Acondicionamento segundo Edital CTC 08/2020						
0-20 cm	Saco plástico com amostras de 2kg	Caixa de plástico				
	Vidro âmbar e saco plástico com amostras de 200 gr	Caixa térmica				
20-40 cm	Saco plástico com amostras de 2kg	Caixa de plástico				
	Vidro âmbar e saco plástico com amostras de 200 gr	Caixa térmica				
Verificação Final						
* Preenchimento das planilhas com número das amostras, tipo (S, R, S+R), número dos lacres.						

NOTA 01: *a coleta com o trado ou em perfil foi realizada pela segunda vez e o procedimento acima não contempla check-list para os trechos de 40-60 cm, 60-80 cm e de 80-100 cm. O procedimento segue o recomendado no segundo parágrafo do documento abaixo:*

Número do documento: 22072123345412600009553551947
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345412600009553551947
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:27



Belo Horizonte, 29 de junho de 2021

Ao Professor Fábio Soares de Oliveira
Coordenador do Subprojeto 08

Assunto: Solicitação de Readequação do Cronograma de Coleta de Amostras de Solos e Rejeitos

Caro Prof. Fábio,

Desde a aprovação do subprojeto 08 e do início dos trabalhos de campo, nos deparamos com novas circunstâncias, a saber:

1) A interdição da área da antiga Barragem B1, que diminuiu o número total de pontos;
2) A informação dada pelo CRA, mais especificamente pelo subprojeto 23, coordenado pelo Professor Evandro Piccin, de que a capacidade de análise de compostos orgânicos do subprojeto é de 10 pontos por semana (2 amostras por ponto) e que o armazenamento das amostras não é possível devido ao curto prazo de validade; a solicitação pelo mesmo de que as amostras acondicionadas em vidros âmbar sejam coletadas de forma a preencher completamente o recipiente e que seja entregue no CRA em temperatura entre 0 e 6°C (temperatura da amostra);
3) O cancelamento do contrato com a empresa de sondagem, em função da impossibilidade de acesso e utilização de equipamentos que causem trepidação na área (B1);
4) A alteração nas áreas das Barragens B-IV e B-IVA pelas atividades dos Bombeiros em busca de vítimas, ou seja, o material anteriormente depositado nessas áreas já foi alterado ou está em processo de alteração (essas áreas são as áreas foco do trabalho do CBMG desde o mês de maio de 2021) (informação da equipe do Subprojeto 08)

Em virtude do exposto, e buscando manter a qualidade das amostras e minimizar os impactos referentes às dificuldades de acesso a algumas áreas, solicitamos que seja feita uma readequação do cronograma do subprojeto 08, considerando as demandas listadas no item 2 dessa carta e as seguintes solicitações:

1) Que na área das antigas Barragens B-IV e B-IV A sejam também coletadas amostras de 20-40 cm além daquelas de 0-20 cm que constavam no projeto aprovado. Solicitamos também que sejam coletadas amostras de 2Kg.
2) Que na área das antigas Barragens B-IV e B-IV A sejam selecionados até 20 pontos, a serem selecionados em campo pela equipe do

subprojeto 08, para coleta até 1 metro de profundidade com trado manual. Nesse caso, solicitamos coleta das amostras em vidro âmbar e 300 gramas em saco plástico.

Coletas em profundidade maior que 1 m, nas áreas das Barragens B-IV e B-IVA, estão ainda condicionadas às condições de entrada nas áreas e à possibilidade de serem realizadas por alguma empresa que tenha condições técnicas de realiza-las.

Desde já agradecemos sua atenção e aguardamos resposta.

Atenciosamente,

Profa. Cristiane Valéria de Oliveira
Supervisora do Subprojeto 08 e Membro do CTC

Profa. Cláudia Windmöller
Supervisora do Subprojeto 23 e Membro do CTC

NOTA 02: *após a ocorrência indesejável de verificar que 4 amostras âmbar foram entregues no Departamento de Química – CRA/UFMG trincadas e que o material contido nelas era mais argiloso e úmido, ficou definido pelo professor* Fábio Soares de Oliveira *e responsáveis pela Química que esse tipo de amostra deveria ser armazenado na gaveta/prateleira inferior do freezer, evitando-se assim o congelamento das mesmas e a expansão do material. Essas amostras devem ser identificadas na Ficha de Amostragem, campo observação, permitindo a verificação da adoção desta prática pelo auditor responsável pela entrega.*

Atividades realizadas em Campo (semana de 17/11/2021 a 18/11/2021)

Início dos serviços de Campo:

A reunião inicial dos trabalhos foi realizada com a presença de todos os participantes relacionados na Lista de presença com exceção de Samuel Rodrigue Ribeiro que acompanhou a entrega das amostras no dia 18/11/2021, ela foi coordenada pelo Prof. Fabio Soares de Oliveira, Coordenador do Projeto.

Conforme o combinado anteriormente e pelo motivo de não haver mais a estrutura montada pela UFMG na cidade de Brumadinho, o local de encontro foi no campus da UFMG e a estratégia seria a de deslocarmos para Brumadinho, realizarmos as coletas de 4 (quatro pontos) na área da Barragem B1 e retornarmos para Belo Horizonte com as amostras em Caixas Refrigeradas, chegando as amostras seriam acondicionadas nos Freezer, de forma a manter as mesmas nas condições estabelecidas, caso não fosse possível realizar todo o trabalho, retornaríamos no dia seguinte e finalizaríamos as ações.

Número do documento: 22072123345412600009553551947
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345412600009553551947
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:27

Porém como os andamentos dos trabalhos ocorreu de forma satisfatória e a previsão do tempo para o dia 18/11/2021 sugeria chuvas, o que poderia impedir a ida da equipe ao campo, foi decidido a retirada de todas as amostras no dia 17/11 e a entrega das mesmas no dia 18/11.
Todas as quatro coletas foram realizadas até a profundidade de 100 cm, obedecendo aos critérios estabelecidos, conforme solicitado pelo Departamento de Química - CRA/UFMG

Lembrou que se fosse viável realizar a coleta na B1, estes pontos seriam em profundidade, implicando em amostras de 2 quilos, de 300 gramas e âmbar (R1, R2 e R3) nos trechos de 0-20 cm e de 20-40 cm e de 300 gramas e âmbar (R1, R2 e R3) nos trechos de 40-60 cm, 60-80 cm, 80-100 cm, usando trado ou realizando coleta em perfil (quando viável).

Foram realizados quatro pontos de coletas assim distribuídos:

Total de amostras coletadas:

R1, R2, R3	Trechos	Total	UFMG (R1 e R2)	VALE/ARCADIS (R3)	AEDAS (R4)
2 quilos	• Em 4 pontos: 0-20; 20-40 cm.	32	16	8	8
300 gramas	• Em 4 pontos: 0-20; 20-40; 40-60; 60-80; 80-100 cm	60	40	20	0
Âmbar	• Em 4 pontos: 0-20; 20-40; 40-60; 60-80; 80-100	60	40	20	0

Procedimentos básicos adotados pela equipe:

Os pontos onde foram realizadas as recoletas foram devidamente marcados, utilizando GPS e ajustados via satélite, analisados possíveis desvios em comparação com a coordenada do ponto anteriormente coletado.

A Recoleta e a armazenagem foram devidamente realizadas pelas equipes UFMG seguindo o procedimento.

- As etiquetas foram devidamente assinadas por membro da equipe UFMG e auditor SAS, que conferiram a lacração e preparo para o transporte.

.
Os equipamentos foram devidamente limpos.

- Antes do início de cada retirada de amostras os equipamentos foram devidamente limpos e higienizados conforme procedimento indicado pela UFMG.

Atividades realizadas em Campo

- Dia 17/11/2021

Ponto B1P01 (localização coordenadas 0592233 / 7775606, altitude 937 m)
Tipo de Material – Rejeito

Número do documento: 22072123345412600009553551947
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345412600009553551947
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:27

Realizada a retirada da amostra de 0 a 20 cm, 20 a 40 cm, 40 a 60 cm, 60 a 80 cm e 80 a 100 em amostras de aproximadamente 15kg cada.

Ponto B1P02 (Localização coordenadas 0592401 / 7775147, altitude 933 m)

Tipo de Material – Rejeito.

Realizada a retirada da amostra de 0 a 20 cm, 20 a 40 cm, 40 a 60 cm, 60 a 80 cm e 80 a 100 em amostras de aproximadamente 15kg cada.

Ponto B1P03 (Localização coordenadas 0591846 / 7774968, altitude 866 m)

Material retirado – Rejeito

Realizada a retirada da amostra de 0 a 20 cm, 20 a 40 cm, 40 a 60 cm, 60 a 80 cm e 80 a 100 em amostras de aproximadamente 15kg cada.

Ponto B1P04 (localização coordenadas 0591823 / 7775014, altitude 900 m)

Material retirado – Rejeito

Realizada a retirada da amostra de 0 a 20 cm, 20 a 40 cm, 40 a 60 cm, 60 a 80 cm e 80 a 100 em amostras de aproximadamente 15kg cada.

LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS

B1P01



B1P02



Número do documento: 22072123345412600009553551947
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345412600009553551947
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:27

B1P03



B1P04



Escavações

Vista da Barragem B1 local da estração das amostra



Número do documento: 22072123345487700009553551948
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345487700009553551948
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:27

Extração de amostras



Extração de amostras



Baldes e Ferramentas limpas



Conferindo a profundidade da amostra



Número do documento: 22072123345487700009553551948
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345487700009553551948
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:27

Amostras retiradas no campo e Levadas para a tenda de Apoio



Equipe reunida em uma tenda de apoio preparando as amostras (identificação, acondicionamento e lacração)



Localizando o ponto de coleta



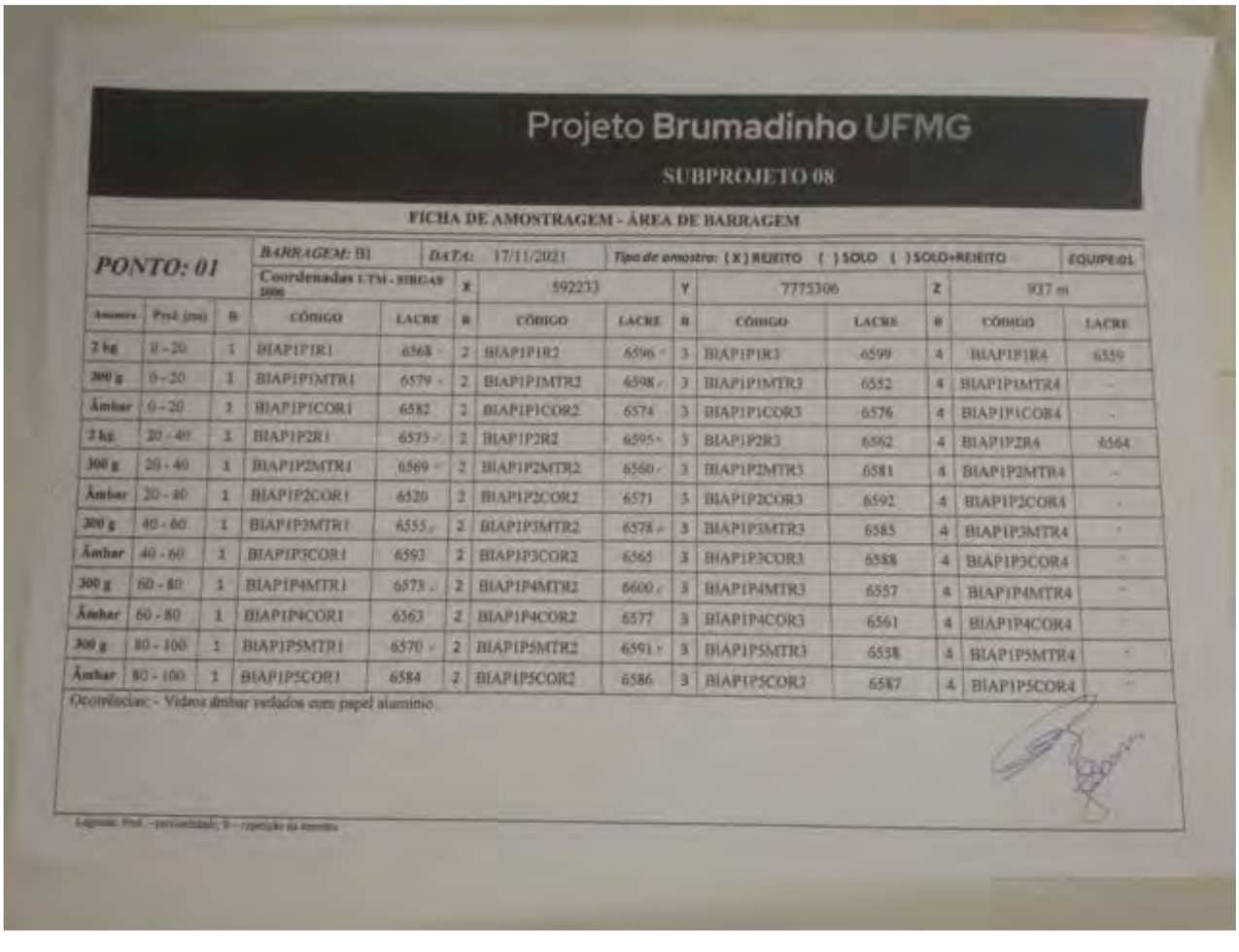
Fazendo registro do local de amostras



Número do documento: 22072123345487700009553551948
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345487700009553551948
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:27

Planilhas de Amostras Coletadas

B1P01



Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 01	BARRAGEM: B1	DATA: 17/11/2021	Tipo de amostra: (X) REJEITO ( ) SOLO ( ) SOLO+REJEITO	EQUIPE:01
	Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X 592233	Y 7775306	Z 937 m

Amostra	Prof. (m)	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE	R	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	B1AP1P1R1	6568	2	B1AP1P1R2	6596	3	B1AP1P1R3	6599	4	B1AP1P1R4	6539
300 g	0 - 20	1	B1AP1P1MTR1	6579	2	B1AP1P1MTR2	6598	3	B1AP1P1MTR3	6552	4	B1AP1P1MTR4	-
Âmbar	0 - 20	1	B1AP1P1COR1	6582	2	B1AP1P1COR2	6574	3	B1AP1P1COR3	6576	4	B1AP1P1COR4	-
2 kg	20 - 40	1	B1AP1P2R1	6573	2	B1AP1P2R2	6595	3	B1AP1P2R3	6562	4	B1AP1P2R4	6564
300 g	20 - 40	1	B1AP1P2MTR1	6569	2	B1AP1P2MTR2	6560	3	B1AP1P2MTR3	6581	4	B1AP1P2MTR4	-
Âmbar	20 - 40	1	B1AP1P2COR1	6520	2	B1AP1P2COR2	6571	3	B1AP1P2COR3	6592	4	B1AP1P2COR4	-
300 g	40 - 60	1	B1AP1P3MTR1	6555	2	B1AP1P3MTR2	6578	3	B1AP1P3MTR3	6585	4	B1AP1P3MTR4	-
Âmbar	40 - 60	1	B1AP1P3COR1	6593	2	B1AP1P3COR2	6565	3	B1AP1P3COR3	6588	4	B1AP1P3COR4	-
300 g	60 - 80	1	B1AP1P4MTR1	6573	2	B1AP1P4MTR2	6600	3	B1AP1P4MTR3	6557	4	B1AP1P4MTR4	-
Âmbar	60 - 80	1	B1AP1P4COR1	6563	2	B1AP1P4COR2	6577	3	B1AP1P4COR3	6561	4	B1AP1P4COR4	-
300 g	80 - 100	1	B1AP1P5MTR1	6570	2	B1AP1P5MTR2	6591	3	B1AP1P5MTR3	6558	4	B1AP1P5MTR4	-
Âmbar	80 - 100	1	B1AP1P5COR1	6584	2	B1AP1P5COR2	6586	3	B1AP1P5COR3	6587	4	B1AP1P5COR4	-

Ocorrências: - Vidros âmbar vedados com papel alumínio

Número do documento: 22072123345487700009553551948
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345487700009553551948
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:27

B1P02



Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 02	BARRAGEM: B1	DATA: 7/11/2021	Tipo de amostra: (X) REJEITO ( ) SOLO ( ) SOLO+REJEITO	EQUIPES:
	Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	x 592481	y 7775147	z 953 m

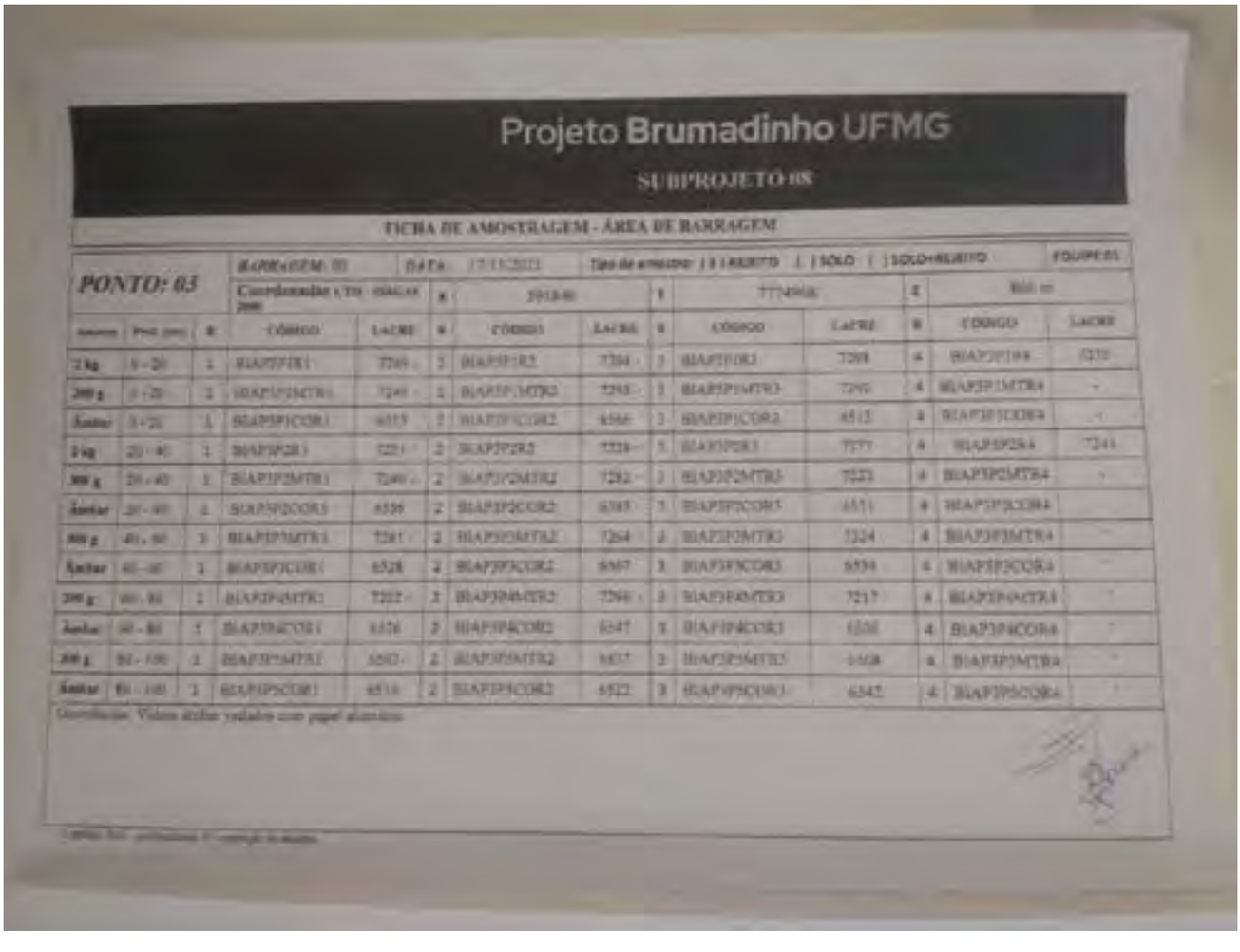
	Faixa (cm)	Nº	CÓDIGO	LACRE	Nº	CÓDIGO	LACRE	Nº	CÓDIGO	LACRE	Nº	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	B1AP2P1R1	6795	2	B1AP2P1R2	6742	3	B1AP2P1R3	6749	4	B1AP2P1R4	6784
500 g	0 - 20	1	B1AP2P1MTR1	6777	2	B1AP2P1MTR2	6797	3	B1AP2P1MTR3	6785	4	B1AP2P1MTR4	
Anéis	0 - 20	1	B1AP2P1COR1	6738	2	B1AP2P1COR2	6793	3	B1AP2P1COR3	6794	4	B1AP2P1COR4	
2 kg	20 - 40	1	B1AP2P2R1	6799	2	B1AP2P2R2	6760	3	B1AP2P2R3	6762	4	B1AP2P2R4	6739
500 g	20 - 40	1	B1AP2P2MTR1	6743	2	B1AP2P2MTR2	6733	3	B1AP2P2MTR3	6746	4	B1AP2P2MTR4	
Anéis	20 - 40	1	B1AP2P2COR1	6787	2	B1AP2P2COR2	6791	3	B1AP2P2COR3	6774	4	B1AP2P2COR4	
500 g	40 - 60	1	B1AP2P3MTR1	6798	2	B1AP2P3MTR2	6796	3	B1AP2P3MTR3	6725	4	B1AP2P3MTR4	
Anéis	40 - 60	1	B1AP2P3COR1	6703	2	B1AP2P3COR2	6739	3	B1AP2P3COR3	6754	4	B1AP2P3COR4	
500 g	60 - 80	1	B1AP2P4MTR1	6797	2	B1AP2P4MTR2	6729	3	B1AP2P4MTR3	6744	4	B1AP2P4MTR4	
Anéis	60 - 80	1	B1AP2P4COR1	6736	2	B1AP2P4COR2	6782	3	B1AP2P4COR3	6748	4	B1AP2P4COR4	
500 g	80 - 100	1	B1AP2P5MTR1	6705	2	B1AP2P5MTR2	6707	3	B1AP2P5MTR3	6736	4	B1AP2P5MTR4	
Anéis	80 - 100	1	B1AP2P5COR1	6702	2	B1AP2P5COR2	6709	3	B1AP2P5COR3	6742	4	B1AP2P5COR4	

Instruções: - Valores devem ser lançados com papel alumínio

Obs.: [ ] da repetição B1, amostra B1AP2P5COR1, 80-100 cm foi enviada a mais

Número do documento: 22072123345487700009553551948
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345487700009553551948
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:27

B1P03



Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

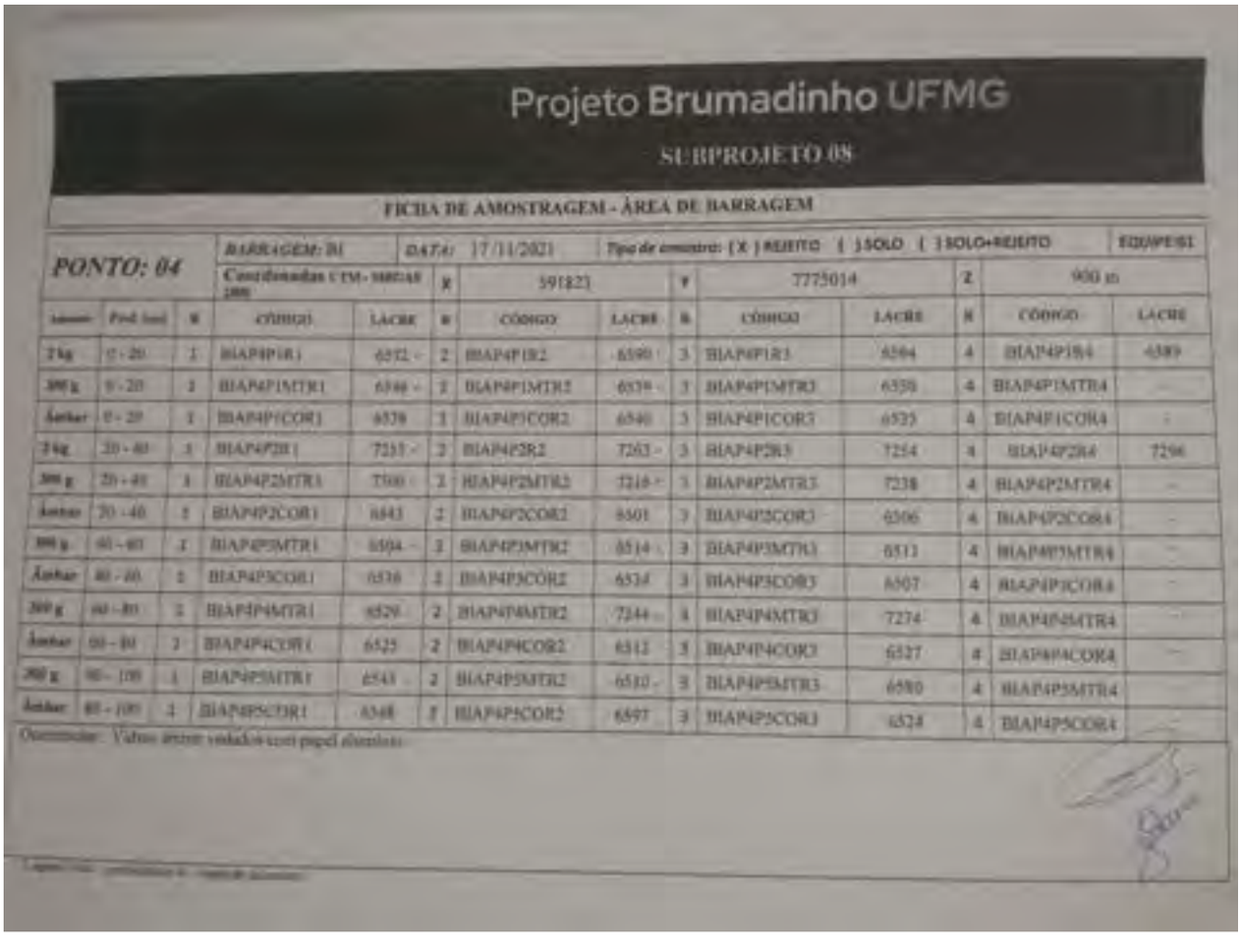
PONTO: 03

2 kg	0 - 20	1			2			3			4				
200 g	0 - 20	1			2			3			4				
Âmbar	0 - 20	1			2			3			4				
2 kg	20 - 40	1			2			3			4				
200 g	20 - 40	1			2			3			4				
Âmbar	20 - 40	1			2			3			4				
200 g	40 - 60	1			2			3			4				
Âmbar	40 - 60	1			2			3			4				
200 g	60 - 80	1			2			3			4				
Âmbar	60 - 80	1			2			3			4				
200 g	80 - 100	1			2			3			4				
Âmbar	80 - 100	1			2			3			4				

Coordenadas: Valores dever redatos com papel alumínio

Número do documento: 22072123345487700009553551948
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345487700009553551948
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:27

B1P04



Projeto Brumadinho UFMG

SUBPROJETO 08

FICHA DE AMOSTRAGEM - ÁREA DE BARRAGEM

PONTO: 04	BARRAGEM: B1	DATA: 17/11/2021	Tipo de amostra: [X] REJEITO [ ] SOLO [ ] SOLO+REJEITO	EQUIPE: S1
	Coordenadas UTM - SIRGAS 2000	X 591823	Y 7775014	Z 900 m

	Prof. (cm)	N	CÓDIGO	LACRE	N	CÓDIGO	LACRE	N	CÓDIGO	LACRE	N	CÓDIGO	LACRE
2 kg	0 - 20	1	B1AP4P1R1	6572	2	B1AP4P1R2	6590	3	B1AP4P1R3	6564	4	B1AP4P1R4	6589
300 g	0 - 20	1	B1AP4P1MTR1	6546	2	B1AP4P1MTR2	6539	3	B1AP4P1MTR3	6550	4	B1AP4P1MTR4	
Âmbar	0 - 20	1	B1AP4P1COR1	6570	2	B1AP4P1COR2	6540	3	B1AP4P1COR3	6525	4	B1AP4P1COR4	
2 kg	20 - 40	1	B1AP4P2R1	7253	2	B1AP4P2R2	7263	3	B1AP4P2R3	7254	4	B1AP4P2R4	7256
300 g	20 - 40	1	B1AP4P2MTR1	7300	2	B1AP4P2MTR2	7218	3	B1AP4P2MTR3	7238	4	B1AP4P2MTR4	
Âmbar	20 - 40	1	B1AP4P2COR1	6843	2	B1AP4P2COR2	6601	3	B1AP4P2COR3	6506	4	B1AP4P2COR4	
300 g	40 - 60	1	B1AP4P3MTR1	6504	2	B1AP4P3MTR2	6514	3	B1AP4P3MTR3	6513	4	B1AP4P3MTR4	
Âmbar	40 - 60	1	B1AP4P3COR1	6536	2	B1AP4P3COR2	6534	3	B1AP4P3COR3	6507	4	B1AP4P3COR4	
300 g	60 - 80	1	B1AP4P4MTR1	6529	2	B1AP4P4MTR2	7244	3	B1AP4P4MTR3	7274	4	B1AP4P4MTR4	
Âmbar	60 - 80	1	B1AP4P4COR1	6525	2	B1AP4P4COR2	6512	3	B1AP4P4COR3	6527	4	B1AP4P4COR4	
300 g	80 - 100	1	B1AP4P5MTR1	6543	2	B1AP4P5MTR2	6510	3	B1AP4P5MTR3	6580	4	B1AP4P5MTR4	
Âmbar	80 - 100	1	B1AP4P5COR1	6548	2	B1AP4P5COR2	6597	3	B1AP4P5COR3	6524	4	B1AP4P5COR4	

Observações: Valores anotados com papel alumínio

Processo de transporte e entrega de amostras de solo e rejeitos para análise em laboratório da UFMG: Auditor Sidney Luis Simão – dia 17/11/2021:

O Transporte das amostras diferente das vezes anteriores ocorreu, diretamente do local de sua retirada, e procedimentos de embalagem, identificação e lacração, para a UFMG em Belo Horizonte, e foi preservada nos Freezers instalados no IGC.
Na manhã do dia 18/11/21, foram levados ai CRA e entregues em conformidade com os procedimentos exigidos.

Receberam as amostras no CRA:

- Amostras Ambra:
  - Nathalia de Oliveira Melo – Sub 23.
- Amostras de 300 gramas:
  - Marina Rodrigues Alves Nazareth – Sub-22
- Amostras de 2 quilos:
  - Nathalia de Oliveira Melo – Sub 23;

Número do documento: 22072123345487700009553551948
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345487700009553551948
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:27

Refrigerador instalado no IGC(300 gramas e âmbar)



Caixas térmicas carregadas com as amostras para Transporte



Número do documento: 22072123345487700009553551948
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345487700009553551948
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:27

Entrega no Departamento de Química – CRA





Termômetro usado no recebimento pelo CRA



Número do documento: 22072123345487700009553551948
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345487700009553551948
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:27

TIV-002

ESCALA PRODUTOS E SERVIÇOS DE CALIBRAÇÃO LTDA

Website: www.escalaps.com.br

REDE BRASILEIRA DE CALIBRAÇÃO

Certificado de Calibração Nº

LT - 293 372

CAL 0291

LABORATÓRIO DA ESCALA PRODUTOS E SERVIÇOS DE CALIBRAÇÃO LTDA
"METROLOGIA É A NOSSA CIÊNCIA, QUALIDADE É O NOSSO NEGÓCIO."

Cliente: FUNDAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA — as: 30/6/2021
Endereço: Avenida Presidente Antonio carlos, 6627 Pampulha Belo Horizonte-MG

INSTRUMENTO EM TESTE:
Modelo / Fabricante: TERMÔMETRO INFRA-VERMELHO TDS / SIMPLA
Faixa de Temperatura: -50 a 380 °C °C Resolução: 0,1 °C
Emissividade (ε): 0,95
Faixa Espectral (um): 8 a 14 µm
Identificação: N/C Serie: H20280485

INSTRUMENTO PADRÃO:
Modelo / Fabricante: Termômetro digital Fluke, tag ES.FT.014
Origem / Nº do Certificado: ESCALA(RBC)LT- 229 533 / Maio de 2021

INSTRUMENTO PADRÃO:
Modelo / Fabricante: Termômetro digital Fluke, tag ES.FT.011
Origem / Nº do Certificado: ESCALA(RBC)LT- 229 534 / Maio de 2021

VALOR INDICADO PELO INSTR. PADRÃO		VALOR INDICADO PELO INSTRUMENTO EM TESTE T_{IT} : °C				
Distância do alvo (mm)	°C	Média de 3 Leituras °C	Erro	Incerteza da Medição	Fator de Abrangência k	V_{eff}
50	-9,9	-8,1	1,8	1,8	2,00	∞
50	0,0	1,9	1,9	1,9	2,00	∞
50	7,7	9,9	2,2	1,9	2,00	∞

A incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão da medição multiplicada pelo fator de abrangência k, O qual para uma distribuição t com $Veff$ graus de liberdade efetivos, corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. A incerteza padrão de medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02. Quando k=2,00 a distribuição é do tipo Normal.

Características ambientais:
Temperatura: 23 ± 5ºC Umidade Relativa do Ar: Entre 45 e 78 % UR

Local da Calibração :
Laboratório da Escala

Observações:
1) O instrumento em teste foi submetido à comparação com um padrão de corpo negro e o valor de referência lido no instrumento padrão conforme procedimento SQ-TI-002, utilizado na calibração;
2) Este Certificado somente é válido exclusivamente para o instrumento submetido à calibração, nas condições especificadas, não sendo extensivo à quaisquer lotes. O Certificado não deve ser parcialmente reproduzido;
3) Esta calibração não isenta o instrumento do controle metrológico estabelecido na regulamentação metrológica;
4) O certificado somente é válido na unidade utilizada na calibração;
5) Os valores de temperatura apresentados estão em conformidade com a Escala Internacional de Temperatura de 1990;
6) Este Certificado atende aos requisitos de acreditação pela Cgcre, o qual avaliou a competência de medição do laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medidas;

Data da Calibração	Aprovado por:	Folha
25/05/2021	BRUNO ALPHA CORSI DE LIMA:33754911821 Assinado de forma digital por BRUNO ALPHA CORSI DE LIMA:33754911821 Dados: 2021.05.25 11:54:10 -03'00'	01 de 01
	Signatário Autorizado	

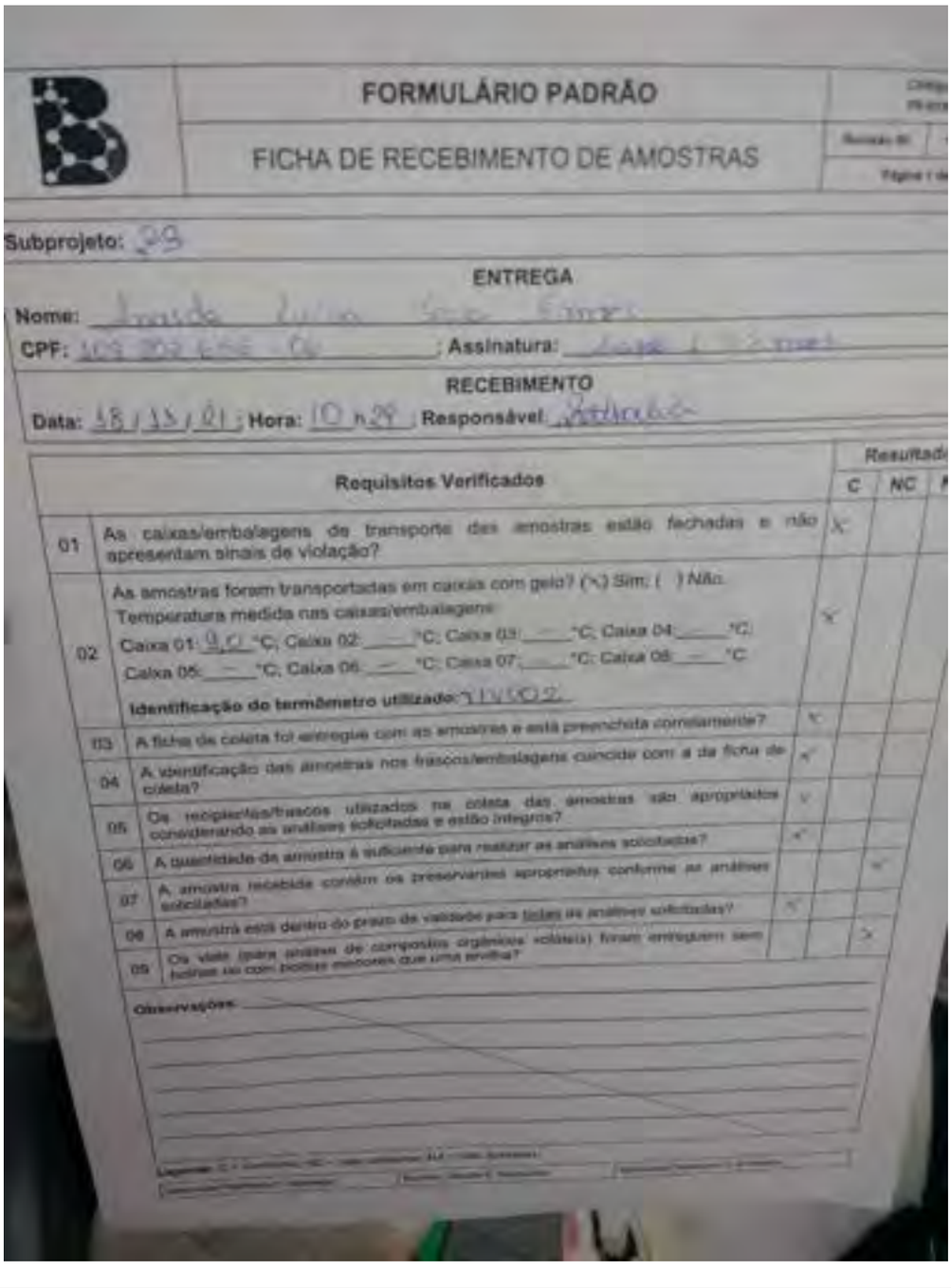
Rua: Caquito, 408 Parada São Paulo / SP CEP:03607-000 Tel: (11) 2082-1077 E-mail: eshor@escalaps.com.br

SQ-TL002 REV 6

Número do documento: 22072123345566800009553553688
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345566800009553553688
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:28

Protocolo de entrega e check list de conferência das condições das amostras:

Declaração de recebimento das amostras R1 e R2



FORMULÁRIO PADRÃO

FICHA DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

Subprojeto: 29

ENTREGA

Nome: [illegible]

CPF: [illegible] Assinatura: [illegible]

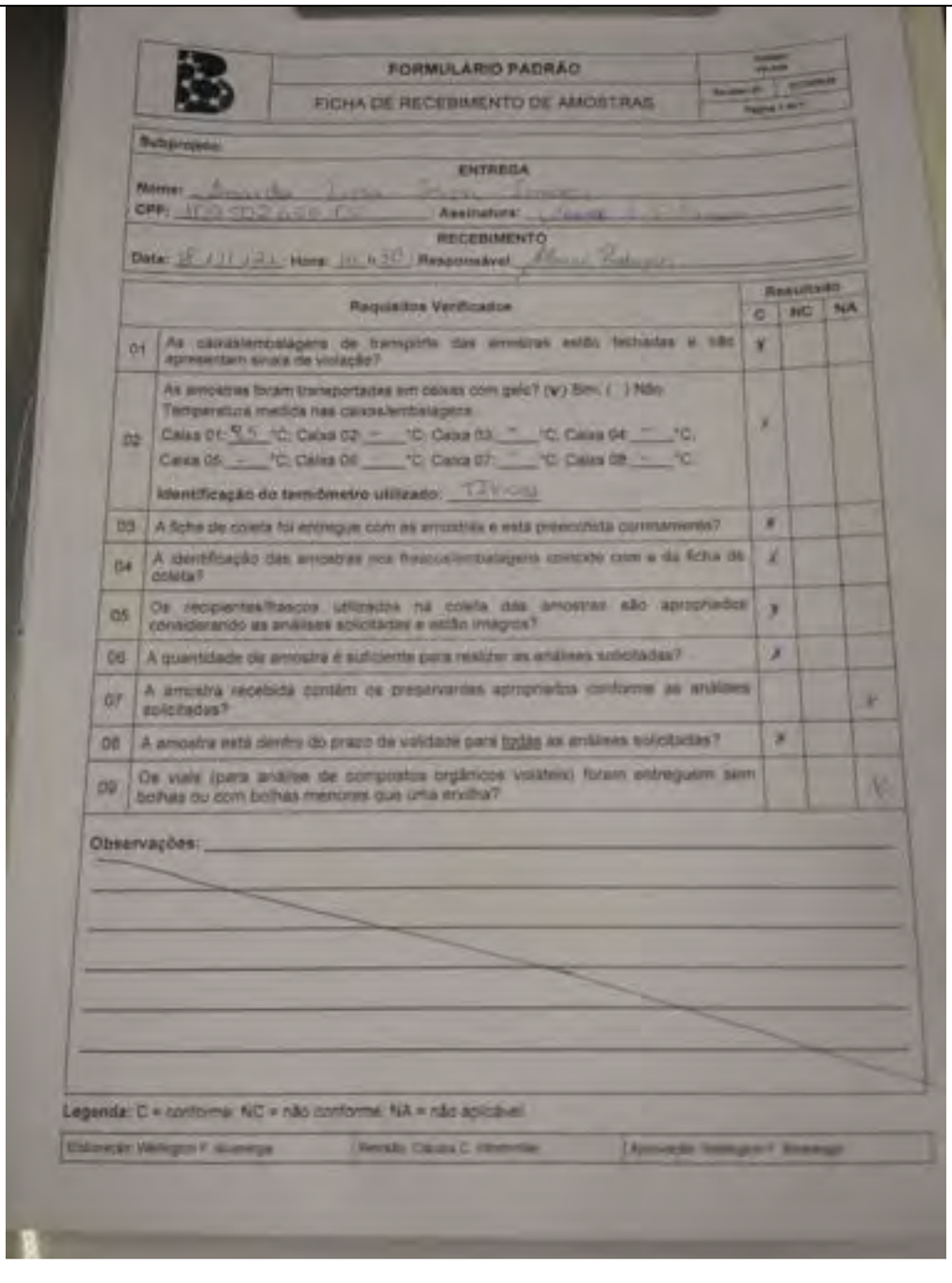
RECEBIMENTO

Data: 18/11/21 Hora: 10 h 29 Responsável: [illegible]

	Requisitos Verificados	Resultado C	NC	
01	As caixas/embalagens de transporte das amostras estão fechadas e não apresentam sinais de violação?	X		
02	As amostras foram transportadas em caixas com gelo? (X) Sim; ( ) Não. Temperatura medida nas caixas/embalagens: Caixa 01: 9,0 °C; Caixa 02: ____ °C; Caixa 03: ____ °C; Caixa 04: ____ °C; Caixa 05: ____ °C; Caixa 06: ____ °C; Caixa 07: ____ °C; Caixa 08: ____ °C. Identificação do termômetro utilizado: TV502	X		
03	A ficha de coleta foi entregue com as amostras e está preenchida corretamente?	X		
04	A identificação das amostras nos frascos/embalagens coincide com a da ficha de coleta?	X		
05	Os recipientes/frascos utilizados na coleta das amostras são apropriados considerando as análises solicitadas e estão íntegros?	X		
06	A quantidade da amostra é suficiente para realizar as análises solicitadas?	X		
07	A amostra recebida contém os preservantes apropriados conforme as análises solicitadas?			X
08	A amostra está dentro do prazo de validade para todas as análises solicitadas?	X		
09	Os vials (para análise de compostos orgânicos voláteis) foram entregues sem bolhas ou com bolhas menores que uma ervilha?			X

Observações: [illegible]

Número do documento: 22072123345566800009553553688
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345566800009553553688
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:28



FORMULÁRIO PADRÃO

FICHA DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

Subprojeto:

ENTREGA

Nome: [illegible]

CPF: [illegible] Assinatura: [illegible]

RECEBIMENTO

Data: 25/11/21 Hora: 10 h 30 Responsável: [illegible]

	Requisitos Verificados	Resultado C	NC	NA
01	As caixas/embalagens de transporte das amostras estão fechadas e não apresentam sinais de violação?	✓		
02	As amostras foram transportadas em caixas com gelo? (✓) Sim; ( ) Não Temperatura medida nas caixas/embalagens Caixa 01: 9,5 °C; Caixa 02: — °C; Caixa 03: — °C; Caixa 04: — °C; Caixa 05: — °C; Caixa 06: — °C; Caixa 07: — °C; Caixa 08: — °C. Identificação do termômetro utilizado: TZ-001	✓		
03	A ficha de coleta foi entregue com as amostras e está preenchida corretamente?	✓		
04	A identificação das amostras nos frascos/embalagens coincide com a da ficha de coleta?	✓		
05	Os recipientes/frascos utilizados na coleta das amostras são apropriados considerando as análises solicitadas e estão íntegros?	✓		
06	A quantidade de amostra é suficiente para realizar as análises solicitadas?	✓		
07	A amostra recebida contém os preservantes apropriados conforme as análises solicitadas?			✓
08	A amostra está dentro do prazo de validade para todas as análises solicitadas?	✓		
09	Os vials (para análise de compostos orgânicos voláteis) foram entregues sem bolhas ou com bolhas menores que uma ervilha?			✓

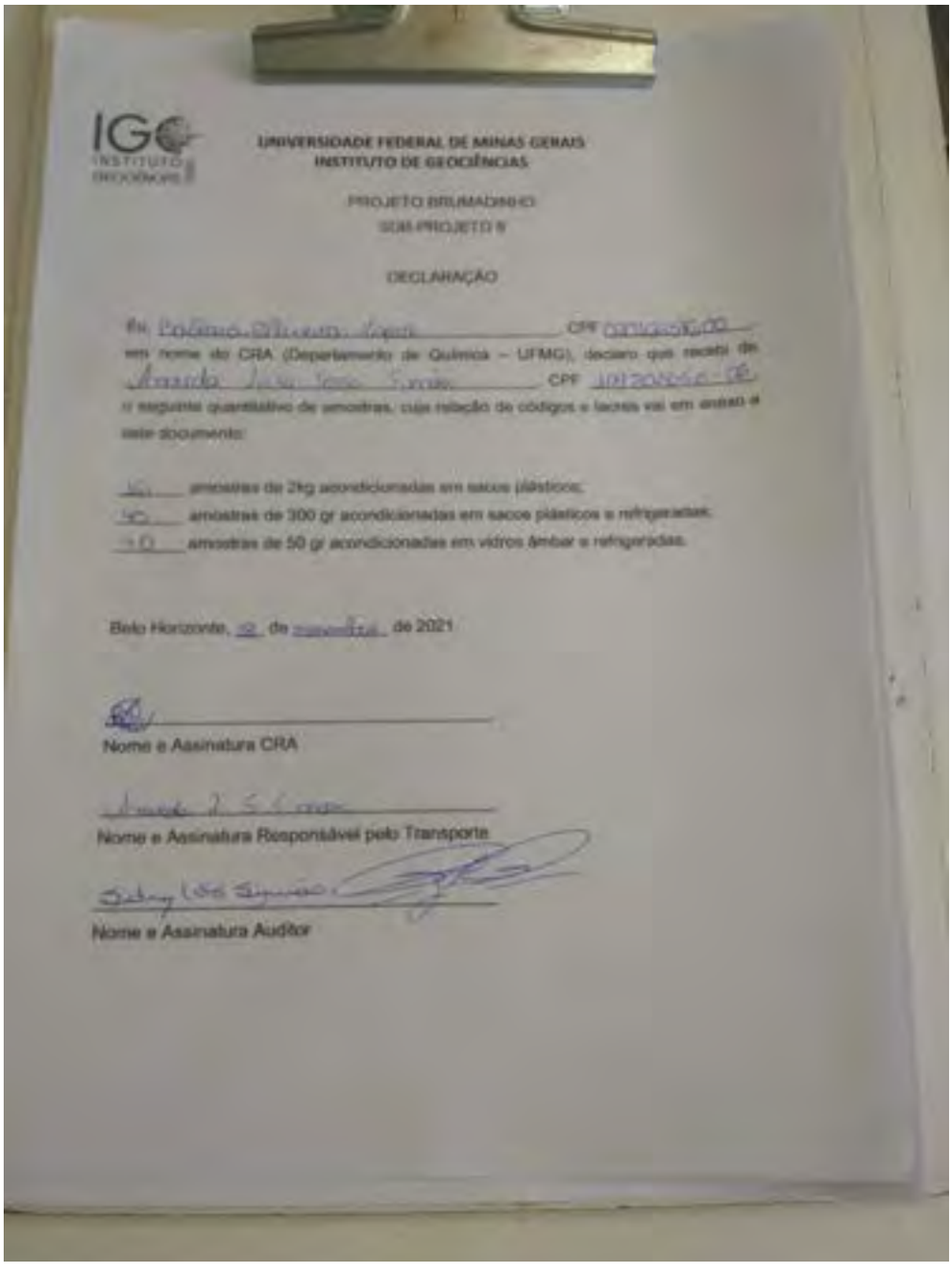
Observações: [illegible]

Legenda: C = conforme; NC = não conforme; NA = não aplicável

Elaboração: [illegible] Revisão: [illegible] Aprovação: [illegible]

Número do documento: 22072123345566800009553553688
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345566800009553553688
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:28

Declaração de Recebimento



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

PROJETO BRUMADINHO
SGB PROJETO 9

DECLARAÇÃO

Eu, Fabiano Teodoro de Rezende Lara CPF 000.000.000-00 em nome do CRA (Departamento de Química – UFMG), declaro que recebi do Amanda Jesus Teles Tavares CPF 000.000.000-00 o seguinte quantitativo de amostras, cuja relação de códigos e lacres vai em anexo a este documento:

10 amostras de 2kg acondicionadas em sacos plásticos;
10 amostras de 300 gr acondicionadas em sacos plásticos e refrigeradas;
10 amostras de 50 gr acondicionadas em vidros âmbar e refrigeradas.

Belo Horizonte, 12 de novembro de 2021

Nome e Assinatura CRA

Nome e Assinatura Responsável pelo Transporte

Nome e Assinatura Auditor

Horário de Saída: 09h40m

Horário de Entrega: as 10h00m; fim: em torno de 10h30m

Temperatura conforme informado na Ficha de Recebimento de Amostras

Certificado de calibração do termômetro das caixas: Laboratório Engecal Engenharia de Calibração Ltda, validos até:

Número do documento: 22072123345566800009553553688
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345566800009553553688
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:28

- março de 2022, conforme etiquetas afixadas nos termômetros TE-001, TE-002, TE-003, TE-004 e TE-005;
- julho de 2022, conforme etiquetas afixadas nos termômetros das caixas CX-001 e CX-002.

As AMOSTRAS foram entregues em conformidade com o Departamento de Química – CRA/UFMG, que os recebeu indicando nas planilhas de recebimento.

8) Recomendações Finais da Equipe Auditora (Desvios/ Questões não resolvidas; informações relevantes a serem consideradas na próxima auditoria):

☐ Foram identificados desvios, havendo necessidade de refazer as coletas para as amostras. Justificativa:------

☒ Não foram constatados desvios com necessidade de refazer os serviços.

9) Análise e Verificação SAS:

☐ Foram identificados desvios, havendo necessidade de refazer as coletas para as amostras. Justificativa:----------

☒ Não foram constatados desvios com necessidade de refazer os serviços.

Data: 23/11/2021	**Responsável:** **Carlos Henrique Rocha Figueiredo** **Diretor de Certificação**

Número do documento: 22072123345566800009553553688
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345566800009553553688
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:28

ANEXO 9

Relatório de prestação de contas, devolução de saldo e extratos do SUBPROJETO 08 elaborado pela FUNDEP

Número do documento: 22072123345566800009553553688
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345566800009553553688
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:28

PRESTAÇÃO DE CONTAS

FINANCIADOR:	**TRIBUNAL DE JUSTICA DO ESTADO DE MINAS GERAIS**
PROJETO:	**BRUMADINHO/FACE/SUBPROJETO - 8 COLETA DE AMOSTRAS DE SOLOS E REJEITO NA SUB-BACIA DO RIBEIRÃO FERRO-CARVÃO**
PROCESSO:	**229/2020 - 23072.228372/2020-11**
COORDENADOR:	**FABIO SOARES DE OLIVEIRA**
PERÍODO:	**28/12/2020 Á 28/12/2021**

D4Sign 7a499dfc-3586-48c9-87db-9a23f8ee4e62 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2.

Número do documento: 22072123345662200009553553689
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345662200009553553689
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:28

Sumário

Execução da receita e despesas **3**

Relação de pagamentos **4**

Relação de bens - Nacionais e Importados **25**

Conciliação Bancária **26**

Assinaturas..... **27**

D4Sign 7a499dfc-3586-48c9-87db-9a23f8ee4e62 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2.

Número do documento: 22072123345662200009553553689
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345662200009553553689
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:28

EXECUÇÃO DA RECEITA E DESPESA

OBJETO: "COLETA DE AMOSTRAS DE SOLOS E REJEITO NA SUB-BACIA DO RIBEIRÃO FERRO-CARVÃO."

CONTRATANTE/CONTRATADA:	**CONTRATO: 229/2020 - PROCESSO: UFMG23072.228372/2020-11 REF.FINANCIADOR 5095952-11.2020.8.13.0024 REFERÊNCIA FUNDEP: 27957**
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS - UFMG/DGG-GEOGRAFIA (IGC-INSTITUTO DE GEOCIENCIAS DA UFMG)/FUNDAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA - FUNDEP	**PRESTAÇÃO DE CONTAS FINAL PERÍODO: 28/12/2020 À 28/12/2021**

RECEITA		**RESTITUIÇÃO ADIANTAMENTOS FUNDEP**	
SALDO ANTERIOR	**0,00**	**DESPESAS**	
RECURSOS RECEBIDOS	**2.209.577,24**	MATERIAL DE CONSUMO	37.530,35
		EQUIP./MATERIAL PERMANENTE	34.038,00
LIBERAÇÃO 11/11/2020	2.209.577,24	VIAGENS	156.599,28
		CUSTOS ADMNISTRATIVOS	143.071,59
		O. SERVS. TERC. PES. JURIDICA	436.559,00
		RESOLUÇÃO 10/95 - DEPARTAMENTO	65.526,79
		RESOLUÇÃO 10/95 - I UNIDADE	77.544,79
		BOLSA	594.072,15
		RESOLUÇÃO 10/95 - I UFMG	28.614,32
		TARIFAS BNCARIAS	231,24
		DEVOLUÇAO DE SALDO	**687.760,80**
TOTAL RECEITAS	**2.209.577,24**	**TOTAL DESPESAS**	**1.573.787,51**
RENDIMENTOS NO PERÍODO	**51.971,07**	**SALDO EM 25/02/2022**	**0,00**
TOTAL	**2.261.548,31**	**TOTAL**	**2.261.548,31**

EXECUTOR	RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO
Thiago Mariano Ribeiro Dos S. de Abreu **Analista de Projetos**	Wenderson Veloso da Silva Santos **Analista de Prestação de Contas**

D4Sign 7a499dfc-3586-48c9-87db-9a23f8ee4e62 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2.

Número do documento: 22072123345662200009553553689
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345662200009553553689
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:28

RELAÇÃO DE PAGAMENTOS

RECURSOS	UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS - UFMG/DGG-GEOGRAFIA (IGC-INSTITUTO DE GEOCIENCIAS DA UFMG)/FUNDAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA - FUNDEP					PRESTAÇÃO DE CONTAS			
1- CONC.	OBJETO: "COLETA DE AMOSTRAS DE SOLOS E REJEITO NA SUB-BACIA DO RIBEIRÃO FERRO-CARVÃO."						PARCIAL	X	FINAL
2 - EXEC.	CONTRATO: 229/2020 - PROCESSO: UFMG23072.228372/2020-11 REF.FINANCIADOR 5095952-11.2020.8.13.0024					PERÍODO: 28/12/2020 À 28/12/2021			
3 - OUTROS	REFERÊNCIA FUNDEP: 27957								
REC.	**ITEM**	**CREDOR**	**CNPJ/CPF**	**RUBRICAS**	**CH/OB**	**DATA PAGTO**	**TÍT.CRÉDITO**	**DATA EMISSÃO**	**VALOR**
1	1	VIA VAREJO S/A - NOTA FISCAL: 002.074.032	33.041.260/0652-90	EQUIP./MATERIAL PERMANENTE	GEFIN 49796/21	22/01/2021	002.074.032	21/01/2021	2.858,00
1	2	FUNDACAO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA	18.720.938/0001-41	CUSTOS ADMINISTRATIVOS	GEFIN 49964/21	29/01/2021	745566	29/01/2021	259,82
1	3	LUIZ ALBERTO FERREIRA ALVES 90818067691	30.574.622/0001-94	MATERIAL DE CONSUMO	GEFIN 50362/21	12/02/2021	000.000.012	09/02/2021	1.258,60
1	4	BANCO DO BRASIL S.A. - Ref. TAR PAG FORNEC	00.000.000/0033-79	TARIFAS BANCARIAS	AVISO BANCARIO	12/02/2021	860.431.100.293.991	12/02/2021	2,46
1	5	ICELTEC LTDA	71.403.927/0001-10	MATERIAL DE CONSUMO	GEFIN 50357/21	18/02/2021	000.007.488	19/01/2021	300,00
1	6	FUNDACAO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA	18.720.938/0001-41	CUSTOS ADMINISTRATIVOS	GEFIN 50521/21	19/02/2021	748865	19/02/2021	171,23
1	7	BR DIAGNOSTICO COM PROD PARA LABORATORIOS LTDA	07.843.580/0001-28	MATERIAL DE CONSUMO	GEFIN 50405/21	19/02/2021	000.008.754	21/01/2021	322,50
1	8	BANCO DO BRASIL S.A. - Ref. TAR PAG FORNEC	00.000.000/0033-79	TARIFAS BANCARIAS	AVISO BANCARIO	19/02/2021	850.501.100.307.016	19/02/2021	2,46
1	9	PEIXOTO E COMÉRCIO S. P. LTDA	05.621.805/0001-76	MATERIAL DE CONSUMO	GEFIN 50655/21	25/02/2021	000.003.122	24/02/2021	3.915,94
1	10	NACIONAL DISTRIBUIDORA LTDA - ME	20.661.513/0001-50	MATERIAL DE CONSUMO	GEFIN 50424/21	25/02/2021	26991	28/01/2021	191,82
1	11	BANCO DO BRASIL S.A. - Ref. TAR PAG FORNEC	00.000.000/0033-79	TARIFAS BANCARIAS	AVISO BANCARIO	25/02/2021	830.561.200.210.078	25/02/2021	2,46
1	12	BANCO DO BRASIL S.A. - Ref. TAR PAG FORNEC	00.000.000/0033-79	TARIFAS BANCARIAS	AVISO BANCARIO	25/02/2021	830.561.200.210.079	25/02/2021	2,46
1	13	FUNDACAO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA	18.720.938/0001-41	CUSTOS ADMINISTRATIVOS	GEFIN 50725/21	26/02/2021	750192	26/02/2021	374,10
1	14	LUIZ ALBERTO FERREIRA ALVES 90818067691	30.574.622/0001-94	MATERIAL DE CONSUMO	GEFIN 50691/21	01/03/2021	000000042	24/02/2021	7.400,00
1	15	BANCO DO BRASIL S.A. - Ref. TAR PAG FORNEC	00.000.000/0033-79	TARIFAS BANCARIAS	AVISO BANCARIO	01/03/2021	5	01/03/2021	2,46
1	16	IGUASPORT LTDA	02.314.041/0021-21	MATERIAL DE CONSUMO	GEFIN 50782/21	02/03/2021	00.601.387	01/03/2021	1.662,70
1	17	FUNDACAO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA	18.720.938/0001-41	CUSTOS ADMINISTRATIVOS	GEFIN 50901/21	05/03/2021	751364	05/03/2021	824,11
1	18	PAPYRUS MATERIAIS PARA ESCRITORIO LTDA - ME	20.764.981/0001-50	MATERIAL DE CONSUMO	GEFIN 50412/21	08/03/2021	1429	02/02/2021	1.020,00
1	19	DMT COMERCIO DE PRODUTOS LTDA	33.030.409/0001-00	MATERIAL DE CONSUMO	GEFIN 50929/21	09/03/2021	140	09/02/2021	288,00
1	20	WANDERSON ALEXANDRE ALVARENGA -ME	23.446.414/0001-44	MATERIAL DE CONSUMO	GEFIN 50929/21	09/03/2021	000.000.827	09/02/2021	978,30
1	21	WANDERSON ALEXANDRE ALVARENGA -ME	23.446.414/0001-44	MATERIAL DE CONSUMO	GEFIN 50929/21	09/03/2021	000.000.829	09/02/2021	37,17
1	22	BANCO DO BRASIL S.A. - Ref. TAR PAG FORNEC	00.000.000/0033-79	TARIFAS BANCARIAS	AVISO BANCARIO	09/03/2021	6	09/03/2021	2,46
1	23	WANDERSON ALEXANDRE ALVARENGA -ME	23.446.414/0001-44	MATERIAL DE CONSUMO	GEFIN 51007/21	10/03/2021	000.000.830	09/02/2021	930,45
1	24	DIALCOMP COMPUTADORES LTDA	03.814.351/0001-24	MATERIAL DE CONSUMO	GEFIN 50970/21	10/03/2021	2344	12/02/2021	490,00
1	25	BANCO DO BRASIL S.A. - Ref. TAR PAG FORNEC	00.000.000/0033-79	TARIFAS BANCARIAS	AVISO BANCARIO	10/03/2021	7	10/03/2021	2,46
1	26	BANCO DO BRASIL S.A. - Ref. TAR PAG FORNEC	00.000.000/0033-79	TARIFAS BANCARIAS	AVISO BANCARIO	10/03/2021	8	10/03/2021	2,46
1	27	FUNDACAO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA	18.720.938/0001-41	CUSTOS ADMINISTRATIVOS	GEFIN 51076/21	12/03/2021	752885	12/03/2021	341,03
1	28	PREMIO COMERCIO DE FITAS MATRICIAIS LTDA	24.112.464/0001-58	MATERIAL DE CONSUMO	GEFIN 51147/21	17/03/2021	000.009.336	17/02/2021	118,80
1	29	DGG-GEOGRAFIA	17.217.985/0005-38	RESOLUCAO 10/95-DEPARTAMENTO	GEFIN 51226/21	18/03/2021	AD	18/03/2021	405,64
1	30	IGC-INSTITUTO DE GEOCIENCIAS DA UFMG	17.217.985/0005-38	RESOLUCAO 10/95-UNIDADE	GEFIN 51226/21	18/03/2021	AD	18/03/2021	332,13
1	31	UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS	17.217.985/0001-04	RESOLUCAO 10/95-UFMG	GEFIN 51226/21	18/03/2021	AD	18/03/2021	177,13
1	32	IGC-INSTITUTO DE GEOCIENCIAS DA UFMG	17.217.985/0005-38	RESOLUCAO 10/95-UNIDADE	GEFIN 51226/21	18/03/2021	AD	18/03/2021	73,51
1	33	IGC-INSTITUTO DE GEOCIENCIAS DA UFMG	17.217.985/0005-38	RESOLUCAO 10/95-UNIDADE	GEFIN 51226/21	18/03/2021	AD	18/03/2021	18,60
1	34	IGC-INSTITUTO DE GEOCIENCIAS DA UFMG	17.217.985/0005-38	RESOLUCAO 10/95-UNIDADE	GEFIN 51226/21	18/03/2021	AD	18/03/2021	18,60
1	35	IGC-INSTITUTO DE GEOCIENCIAS DA UFMG	17.217.985/0005-38	RESOLUCAO 10/95-UNIDADE	GEFIN 51226/21	18/03/2021	AD	18/03/2021	18,60
1	36	IGC-INSTITUTO DE GEOCIENCIAS DA UFMG	17.217.985/0005-38	RESOLUCAO 10/95-UNIDADE	GEFIN 51226/21	18/03/2021	AD	18/03/2021	18,60
1	37	BRR DISTRIBUIDORA MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CONSUMO LTDA	33.737.303/0001-40	MATERIAL DE CONSUMO	GEFIN 51176/21	18/03/2021	124	19/02/2021	157,30
1	38	WANDERSON ALEXANDRE ALVARENGA -ME	23.446.414/0001-44	MATERIAL DE CONSUMO	GEFIN 51176/21	18/03/2021	000.000.843	04/03/2021	19,04
1	39	BANCO DO BRASIL S.A. - Ref. TAR PAG FORNEC	00.000.000/0033-79	TARIFAS BANCARIAS	AVISO BANCARIO	18/03/2021	9	18/03/2021	4,92
1	40	DISTRIBUIDORA TRIANGULO LTDA	17.498.163/0001-49	MATERIAL DE CONSUMO	GEFIN 51184/21	19/03/2021	258143	20/02/2021	2.600,00

D4Sign 7a499dfc-3586-48c9-87db-9a23f8ee4e62 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2.

Número do documento: 22072123345662200009553553689
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345662200009553553689
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:28

RELAÇÃO DE PAGAMENTOS

RECURSOS	UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS - UFMG/DGG-GEOGRAFIA (IGC-INSTITUTO DE GEOCIENCIAS DA UFMG)/FUNDAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA - FUNDEP					PRESTAÇÃO DE CONTAS			
1- CONC.	OBJETO: "COLETA DE AMOSTRAS DE SOLOS E REJEITO NA SUB-BACIA DO RIBEIRÃO FERRO-CARVÃO."						PARCIAL	X	FINAL
2 - EXEC.	CONTRATO: 229/2020 - PROCESSO: UFMG23072.228372/2020-11 REF.FINANCIADOR 5095952-11.2020.8.13.0024					PERÍODO: 28/12/2020 À 28/12/2021			
3 - OUTROS	REFERÊNCIA FUNDEP: 27957								
REC.	**ITEM**	**CREDOR**	**CNPJ/CPF**	**RUBRICAS**	**CH/OB**	**DATA PAGTO**	**TÍT.CRÉDITO**	**DATA EMISSÃO**	**VALOR**
1	41	IRMAOS DUARTE CALIBRA OES LTDA (ENGECAL)	02.898.422/0001-51	O. SERVS. TERC. PES. JURIDICA	GEFIN 51184/21	19/03/2021	202100000000642	10/03/2021	238,83
1	42	FUNDACAO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA	18.720.938/0001-41	CUSTOS ADMINISTRATIVOS	GEFIN 51247/21	19/03/2021	754273	19/03/2021	381,97
1	43	BANCO DO BRASIL S.A. - Ref. TAR PAG FORNEC	00.000.000/0033-79	TARIFAS BANCARIAS	AVISO BANCARIO	19/03/2021	10	19/03/2021	4,92
1	44	FUNDACAO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA	18.720.938/0001-41	CUSTOS ADMINISTRATIVOS	GEFIN 51417/21	26/03/2021	755429	26/03/2021	0,44
1	45	CARLA CRISTINA ALVES PEREIRA - Ref. BOLSA DE PESQUISA	003.577.996-90	BOLSA	GEFIN 51456/21	29/03/2021	202103	29/03/2021	4.420,32
1	46	BANCO DO BRASIL S.A. - Ref. TAR PAGAMENTOS	00.000.000/0033-79	TARIFAS BANCARIAS	AVISO BANCARIO	29/03/2021	12	29/03/2021	2,46
1	47	COMERCIAL DA MATA LIMPEZA E ALIMENTOS LTDA	05.382.938/0001-37	MATERIAL DE CONSUMO	GEFIN 51502/21	30/03/2021	000.084.542	26/03/2021	199,20
1	48	COMERCIAL DA MATA LIMPEZA E ALIMENTOS LTDA	05.382.938/0001-37	MATERIAL DE CONSUMO	GEFIN 51502/21	30/03/2021	000.084.543	26/03/2021	169,80
1	49	BANCO DO BRASIL S.A. - Ref. TAR PAG FORNEC	00.000.000/0033-79	TARIFAS BANCARIAS	AVISO BANCARIO	30/03/2021	13	30/03/2021	2,46
1	50	FUNDACAO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA	18.720.938/0001-41	CUSTOS ADMINISTRATIVOS	GEFIN 51543/21	31/03/2021	756198	31/03/2021	435,84
1	51	ANA CAROLINA MAYRINCK BRAGA DE MOURA - Ref. BOLSA DE PESQUISA	115.145.386-28	BOLSA	GEFIN 51595/21	01/04/2021	202104	01/04/2021	1.458,71
1	52	BANCO DO BRASIL S.A. - Ref. TAR PAGAMENTOS	00.000.000/0033-79	TARIFAS BANCARIAS	AVISO BANCARIO	01/04/2021	14	01/04/2021	2,46
1	53	MUNICIPIO DE BELO HORIZONTE - Ref. Retencao S/NF	18.715.383/0001-40	O. SERVS. TERC. PES. JURIDICA	GEFIN 51561/21	05/04/2021	202100000000642	10/03/2021	12,57
1	54	FREDERICO WAGNER DE AZEVEDO LOPES - Ref. BOLSA DE PESQUISA	058.919.746-06	BOLSA	GEFIN 51594/21	05/04/2021	202104	05/04/2021	9.373,43
1	55	LILIAN COELI LEITE DA SILVA - Ref. BOLSA DE PESQUISA	107.329.816-70	BOLSA	GEFIN 51594/21	05/04/2021	202104	05/04/2021	8.386,75
1	56	MARIANA DE RESENDE MACHADO - Ref. BOLSA DE PESQUISA	101.710.816-17	BOLSA	GEFIN 51594/21	05/04/2021	202104	05/04/2021	8.386,75
1	57	TÁSSIO MOREIRA SILVA - Ref. BOLSA DE PESQUISA	043.674.295-04	BOLSA	GEFIN 51594/21	05/04/2021	202104	05/04/2021	6.314,74
1	58	PAULA KAREN MOTA - Ref. BOLSA DE PESQUISA	063.121.266-33	BOLSA	GEFIN 51594/21	05/04/2021	202104	05/04/2021	6.314,74
1	59	RAQUEL ARAÚJO ALVES - Ref. BOLSA DE PESQUISA	840.522.952-34	BOLSA	GEFIN 51594/21	05/04/2021	202104	05/04/2021	6.314,74
1	60	SAMUEL RODRIGUES RIBEIRO - Ref. BOLSA DE PESQUISA	930.699.792-20	BOLSA	GEFIN 51594/21	05/04/2021	202104	05/04/2021	6.314,74
1	61	ANARDA LUÍSA SOUSA SIMÕES - Ref. BOLSA DE PESQUISA	109.802.656-06	BOLSA	GEFIN 51594/21	05/04/2021	202104	05/04/2021	4.420,32
1	62	LUIZ ALBERTO FERREIRA ALVES 90818067691	30.574.622/0001-94	MATERIAL DE CONSUMO	GEFIN 51676/21	06/04/2021	000.000.096	01/04/2021	364,00
1	63	BANCO DO BRASIL S.A. - Ref. TAR PAG FORNEC	00.000.000/0033-79	TARIFAS BANCARIAS	AVISO BANCARIO	06/04/2021	15	06/04/2021	2,46
1	64	FEDERAL SOLUTIONS SOLUCOES TECNOLOGICAS LTDA	08.782.748/0001-03	EQUIP./MATERIAL PERMANENTE	GEFIN 51655/21	07/04/2021	000.000.020	29/03/2021	25.900,00
1	65	FUNDACAO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA	18.720.938/0001-41	CUSTOS ADMINISTRATIVOS	GEFIN 51786/21	09/04/2021	757714	09/04/2021	7.596,94
1	66	DMT COMERCIO DE PRODUTOS LTDA	33.030.409/0001-00	MATERIAL DE CONSUMO	GEFIN 51906/21	14/04/2021	441	05/03/2021	812,40
1	67	FUNDACAO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA	18.720.938/0001-41	CUSTOS ADMINISTRATIVOS	GEFIN 51966/21	16/04/2021	759051	16/04/2021	93,04
1	68	WANDERSON ALEXANDRE ALVARENGA -ME	23.446.414/0001-44	MATERIAL DE CONSUMO	GEFIN 51883/21	16/04/2021	000.000.850	19/03/2021	211,00
1	69	BANCO DO BRASIL S.A. - Ref. TAR PAG FORNEC	00.000.000/0033-79	TARIFAS BANCARIAS	AVISO BANCARIO	16/04/2021	16	16/04/2021	2,46
1	70	FUNDACAO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA	18.720.938/0001-41	CUSTOS ADMINISTRATIVOS	GEFIN 52132/21	23/04/2021	759903	23/04/2021	0,22
1	71	LUIZ ALBERTO FERREIRA ALVES 90818067691	30.574.622/0001-94	MATERIAL DE CONSUMO	GEFIN 52316/21	30/04/2021	000.000.156	26/04/2021	825,00
1	72	FUNDACAO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA	18.720.938/0001-41	CUSTOS ADMINISTRATIVOS	GEFIN 52338/21	30/04/2021	760895	30/04/2021	75,00
1	73	BANCO DO BRASIL S.A. - Ref. TAR PAG FORNEC	00.000.000/0033-79	TARIFAS BANCARIAS	AVISO BANCARIO	30/04/2021	17	30/04/2021	2,46
1	74	CRISTIANE VALERIA DE OLIVEIRA - APV	722.127.486-04	VIAGENS	GEFIN 52332/21	04/05/2021	1381130	04/05/2021	1.150,50
1	75	FREDERICO WAGNER DE AZEVEDO LOPES - APV	058.919.746-06	VIAGENS	GEFIN 52332/21	04/05/2021	1381135	04/05/2021	1.150,50
1	76	MARIANA DE RESENDE MACHADO - APV	101.710.816-17	VIAGENS	GEFIN 52332/21	04/05/2021	1381132	04/05/2021	1.150,50
1	77	RAQUEL ARAÚJO ALVES - APV	840.522.952-34	VIAGENS	GEFIN 52332/21	04/05/2021	1381149	04/05/2021	1.150,50
1	78	SAMUEL RODRIGUES RIBEIRO - APV	930.699.792-20	VIAGENS	GEFIN 52332/21	04/05/2021	1381131	04/05/2021	1.150,50
1	79	CARLA CRISTINA ALVES PEREIRA - APV	003.577.996-90	VIAGENS	GEFIN 52332/21	04/05/2021	1381150	04/05/2021	1.150,50
1	80	CARLA CRISTINA ALVES PEREIRA - Ref. BOLSA DE PESQUISA	003.577.996-90	BOLSA	GEFIN 52419/21	04/05/2021	202105	04/05/2021	4.420,32

D4Sign 7a499dfc-3586-48c9-87db-9a23f8ee4e62 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2.

Número do documento: 22072123345662200009553553689
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345662200009553553689
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:28

RELAÇÃO DE PAGAMENTOS

RECURSOS	UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS - UFMG/DGG-GEOGRAFIA (IGC-INSTITUTO DE GEOCIENCIAS DA UFMG)/FUNDAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA - FUNDEP					PRESTAÇÃO DE CONTAS			
1- CONC.	OBJETO: "COLETA DE AMOSTRAS DE SOLOS E REJEITO NA SUB-BACIA DO RIBEIRÃO FERRO-CARVÃO."						PARCIAL	X	FINAL
2 - EXEC.	CONTRATO: 229/2020 - PROCESSO: UFMG23072.228372/2020-11 REF.FINANCIADOR 5095952-11.2020.8.13.0024					PERÍODO: 28/12/2020 À 28/12/2021			
3 - OUTROS	REFERÊNCIA FUNDEP: 27957								
REC.	**ITEM**	**CREDOR**	**CNPJ/CPF**	**RUBRICAS**	**CH/OB**	**DATA PAGTO**	**TÍT.CRÉDITO**	**DATA EMISSÃO**	**VALOR**
1	81	ANA CAROLINA MAYRINCK BRAGA DE MOURA - Ref. BOLSA DE PESQUISA	115.145.386-28	BOLSA	GEFIN 52419/21	04/05/2021	202105	04/05/2021	1.458,71
1	82	BANCO DO BRASIL S.A. - Ref. TAR MANUT CONTA	00.000.000/0033-79	TARIFAS BANCARIAS	AVISO BANCARIO	04/05/2021	20	04/05/2021	54,95
1	83	BANCO DO BRASIL S.A. - Ref. TAR PAGAMENTOS	00.000.000/0033-79	TARIFAS BANCARIAS	AVISO BANCARIO	04/05/2021	18	04/05/2021	4,92
1	84	BANCO DO BRASIL S.A. - Ref. TAR PAGAMENTOS	00.000.000/0033-79	TARIFAS BANCARIAS	AVISO BANCARIO	04/05/2021	19	04/05/2021	2,46
1	85	CRISTIANE VALERIA DE OLIVEIRA - Ref. BOLSA DE PESQUISA	722.127.486-04	BOLSA	GEFIN 52416/21	05/05/2021	202105	05/05/2021	9.866,77
1	86	FREDERICO WAGNER DE AZEVEDO LOPES - Ref. BOLSA DE PESQUISA	058.919.746-06	BOLSA	GEFIN 52416/21	05/05/2021	202105	05/05/2021	9.373,43
1	87	FÁBIO SOARES DE OLIVEIRA - Ref. BOLSA DE PESQUISA	056.182.766-40	BOLSA	GEFIN 52416/21	05/05/2021	202105	05/05/2021	9.373,43
1	88	WILLIAM FORTES RODRIGUES - Ref. BOLSA DE PESQUISA	064.050.036-63	BOLSA	GEFIN 52416/21	05/05/2021	202105	05/05/2021	8.386,75
1	89	MARIANA DE RESENDE MACHADO - Ref. BOLSA DE PESQUISA	101.710.816-17	BOLSA	GEFIN 52416/21	05/05/2021	202105	05/05/2021	8.386,75
1	90	LILIAN COELI LEITE DA SILVA - Ref. BOLSA DE PESQUISA	107.329.816-70	BOLSA	GEFIN 52416/21	05/05/2021	202105	05/05/2021	8.386,75
1	91	RAQUEL ARAÚJO ALVES - Ref. BOLSA DE PESQUISA	840.522.952-34	BOLSA	GEFIN 52416/21	05/05/2021	202105	05/05/2021	6.314,74
1	92	TÁSSIO MOREIRA SILVA - Ref. BOLSA DE PESQUISA	043.674.295-04	BOLSA	GEFIN 52416/21	05/05/2021	202105	05/05/2021	6.314,74
1	93	PAULA KAREN MOTA - Ref. BOLSA DE PESQUISA	063.121.266-33	BOLSA	GEFIN 52416/21	05/05/2021	202105	05/05/2021	6.314,74
1	94	SAMUEL RODRIGUES RIBEIRO - Ref. BOLSA DE PESQUISA	930.699.792-20	BOLSA	GEFIN 52416/21	05/05/2021	202105	05/05/2021	6.314,74
1	95	ANARDA LUÍSA SOUSA SIMÕES - Ref. BOLSA DE PESQUISA	109.802.656-06	BOLSA	GEFIN 52416/21	05/05/2021	202105	05/05/2021	4.420,32
1	96	ANARDA LUÍSA SOUSA SIMÕES - APV	109.802.656-06	VIAGENS	GEFIN 52417/21	05/05/2021	1381155	05/05/2021	973,50
1	97	FÁBIO SOARES DE OLIVEIRA - APV	056.182.766-40	VIAGENS	GEFIN 52417/21	05/05/2021	1381142	05/05/2021	973,50
1	98	LILIAN COELI LEITE DA SILVA - APV	107.329.816-70	VIAGENS	GEFIN 52417/21	05/05/2021	1381167	05/05/2021	973,50
1	99	PAULA KAREN MOTA - APV	063.121.266-33	VIAGENS	GEFIN 52417/21	05/05/2021	1381158	05/05/2021	973,50
1	100	TÁSSIO MOREIRA SILVA - APV	043.674.295-04	VIAGENS	GEFIN 52417/21	05/05/2021	1381164	05/05/2021	973,50
1	101	WILLIAM FORTES RODRIGUES - APV	064.050.036-63	VIAGENS	GEFIN 52417/21	05/05/2021	1381153	05/05/2021	973,50
1	102	ANA CAROLINA MAYRINCK BRAGA DE MOURA - APV	115.145.386-28	VIAGENS	GEFIN 52417/21	05/05/2021	1381169	05/05/2021	88,50
1	103	ANA CAROLINA MAYRINCK BRAGA DE MOURA - APV	115.145.386-28	VIAGENS	GEFIN 52417/21	05/05/2021	1381171	05/05/2021	88,50
1	104	BANCO DO BRASIL S.A. - Ref. TAR PAGAMENTOS	00.000.000/0033-79	TARIFAS BANCARIAS	AVISO BANCARIO	05/05/2021	21	05/05/2021	2,46
1	105	CARLA CRISTINA ALVES PEREIRA - APV	003.577.996-90	VIAGENS	AVISO BANCARIO	07/05/2021	1381150	07/05/2021	(1.150,50)
1	106	ANARDA LUÍSA SOUSA SIMÕES - APV	109.802.656-06	VIAGENS	AVISO BANCARIO	07/05/2021	1381155	07/05/2021	(973,50)
1	107	FÁBIO SOARES DE OLIVEIRA - APV	056.182.766-40	VIAGENS	AVISO BANCARIO	07/05/2021	1381142	07/05/2021	(973,50)
1	108	LILIAN COELI LEITE DA SILVA - APV	107.329.816-70	VIAGENS	AVISO BANCARIO	07/05/2021	1381167	07/05/2021	(973,50)
1	109	PAULA KAREN MOTA - APV	063.121.266-33	VIAGENS	AVISO BANCARIO	07/05/2021	1381158	07/05/2021	(973,50)
1	110	TÁSSIO MOREIRA SILVA - APV	043.674.295-04	VIAGENS	AVISO BANCARIO	07/05/2021	1381164	07/05/2021	(973,50)
1	111	WILLIAM FORTES RODRIGUES - APV	064.050.036-63	VIAGENS	AVISO BANCARIO	07/05/2021	1381153	07/05/2021	(973,50)
1	112	CRISTIANE VALERIA DE OLIVEIRA - APV	722.127.486-04	VIAGENS	AVISO BANCARIO	07/05/2021	1381130	07/05/2021	(1.150,50)
1	113	FREDERICO WAGNER DE AZEVEDO LOPES - APV	058.919.746-06	VIAGENS	AVISO BANCARIO	07/05/2021	1381135	07/05/2021	(1.150,50)
1	114	MARIANA DE RESENDE MACHADO - APV	101.710.816-17	VIAGENS	AVISO BANCARIO	07/05/2021	1381132	07/05/2021	(1.150,50)
1	115	ANA CAROLINA MAYRINCK BRAGA DE MOURA - APV	115.145.386-28	VIAGENS	AVISO BANCARIO	07/05/2021	1381171	07/05/2021	(88,50)
1	116	ANA CAROLINA MAYRINCK BRAGA DE MOURA - APV	115.145.386-28	VIAGENS	AVISO BANCARIO	07/05/2021	1381169	07/05/2021	(88,50)
1	117	FUNDACAO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA	18.720.938/0001-41	CUSTOS ADMINISTRATIVOS	GEFIN 52558/21	10/05/2021	762529	07/05/2021	9.301,85
1	118	RAQUEL ARAÚJO ALVES - APV	840.522.952-34	VIAGENS	AVISO BANCARIO	10/05/2021	1381149	10/05/2021	(1.150,50)
1	119	SAMUEL RODRIGUES RIBEIRO - APV	930.699.792-20	VIAGENS	AVISO BANCARIO	10/05/2021	1381131	10/05/2021	(1.150,50)
1	120	BANCO DO BRASIL S.A. - Ref. ESTORNO DE TAR MANUT CONTA	00.000.000/0033-79	TARIFAS BANCARIAS	AVISO BANCARIO	13/05/2021	20	13/05/2021	(54,95)

D4Sign 7a499dfc-3586-48c9-87db-9a23f8ee4e62 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2.

Número do documento: 22072123345662200009553553689
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345662200009553553689
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:28

RELAÇÃO DE PAGAMENTOS

RECURSOS	UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS - UFMG/DGG-GEOGRAFIA (IGC-INSTITUTO DE GEOCIENCIAS DA UFMG)/FUNDAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA - FUNDEP				PRESTAÇÃO DE CONTAS			
1- CONC.	OBJETO: "COLETA DE AMOSTRAS DE SOLOS E REJEITO NA SUB-BACIA DO RIBEIRÃO FERRO-CARVÃO."					PARCIAL	X	FINAL
2 - EXEC.	CONTRATO: 229/2020 - PROCESSO: UFMG23072.228372/2020-11 REF.FINANCIADOR 5095952-11.2020.8.13.0024				PERÍODO: 28/12/2020 À 28/12/2021			
3 - OUTROS	REFERÊNCIA FUNDEP: 27957							
REC.	**ITEM**	**CREDOR**	**CNPJ/CPF**	**RUBRICAS**	**CH/OB**	**DATA PAGTO**	**TÍT.CRÉDITO**	**DATA EMISSÃO**	**VALOR**
1	121	CRISTIANE VALERIA DE OLIVEIRA - REEMBOLSO DE DESPESAS - PAGAMENTOS A SABER: DISTRIBUIDORA TRIANGULO LTDA - NF 000063739 - R$ 678,29	722.127.486-04	MATERIAL DE CONSUMO	GEFIN 52698/2021	13/05/2021	1382400	13/05/2021	678,29
1	122	CRISTIANE VALERIA DE OLIVEIRA - REEMBOLSO DE DESPESAS - PAGAMENTOS A SABER: Segsete Comercial Ltda - NF 000014536 - R$ 300,00	722.127.486-04	MATERIAL DE CONSUMO	GEFIN 52698/2021	13/05/2021	1382381	13/05/2021	300,00
1	123	CRISTIANE VALERIA DE OLIVEIRA - REEMBOLSO DE DESPESAS - PAGAMENTOS A SABER: Leroy Merlin Cia Bras Bricolagem - NF 000015963 - R$ 195,25	722.127.486-04	MATERIAL DE CONSUMO	GEFIN 52698/2021	13/05/2021	1382397	13/05/2021	195,25
1	124	CRISTIANE VALERIA DE OLIVEIRA - REEMBOLSO DE DESPESAS - PAGAMENTOS A SABER: Kalunga Com E Ind Gráfica Ltda - NF 086720 - R$ 99,60	722.127.486-04	MATERIAL DE CONSUMO	GEFIN 52698/2021	13/05/2021	1382393	13/05/2021	99,60
1	125	DGG-GEOGRAFIA	17.217.985/0005-38	RESOLUCAO 10/95-DEPARTAMENTO	GEFIN 52752/21	13/05/2021	AD	13/05/2021	5.581,20
1	126	IGC-INSTITUTO DE GEOCIENCIAS DA UFMG	17.217.985/0005-38	RESOLUCAO 10/95-UNIDADE	GEFIN 52752/21	13/05/2021	AD	13/05/2021	4.569,76
1	127	UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS	17.217.985/0001-04	RESOLUCAO 10/95-UFMG	GEFIN 52752/21	13/05/2021	AD	13/05/2021	2.437,21
1	128	IGC-INSTITUTO DE GEOCIENCIAS DA UFMG	17.217.985/0005-38	RESOLUCAO 10/95-UNIDADE	GEFIN 52752/21	13/05/2021	AD	13/05/2021	1.011,44
1	129	IGC-INSTITUTO DE GEOCIENCIAS DA UFMG	17.217.985/0005-38	RESOLUCAO 10/95-UNIDADE	GEFIN 52752/21	13/05/2021	AD	13/05/2021	255,91
1	130	IGC-INSTITUTO DE GEOCIENCIAS DA UFMG	17.217.985/0005-38	RESOLUCAO 10/95-UNIDADE	GEFIN 52752/21	13/05/2021	AD	13/05/2021	255,91
1	131	IGC-INSTITUTO DE GEOCIENCIAS DA UFMG	17.217.985/0005-38	RESOLUCAO 10/95-UNIDADE	GEFIN 52752/21	13/05/2021	AD	13/05/2021	255,91
1	132	IGC-INSTITUTO DE GEOCIENCIAS DA UFMG	17.217.985/0005-38	RESOLUCAO 10/95-UNIDADE	GEFIN 52752/21	13/05/2021	AD	13/05/2021	255,91
1	133	FUNDACAO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA	18.720.938/0001-41	CUSTOS ADMINISTRATIVOS	GEFIN 52791/21	14/05/2021	763937	14/05/2021	1.429,04
1	134	CRISTIANE VALERIA DE OLIVEIRA - REEMBOLSO DE DESPESAS - PAGAMENTOS A SABER: QUALYCOPIAS SISTEMAS REPROGRAFICOS E EDITORA LTDA - NF 17237 - R$ 82,50	722.127.486-04	O. SERVS. TERC. PES. JURIDICA	GEFIN 52774/2021	18/05/2021	1383236	18/05/2021	82,50
1	135	CRISTIANE VALERIA DE OLIVEIRA - APV	722.127.486-04	VIAGENS	GEFIN 52847/21	20/05/2021	1383740	20/05/2021	1.150,50
1	136	FÁBIO SOARES DE OLIVEIRA - APV	056.182.766-40	VIAGENS	GEFIN 52847/21	20/05/2021	1383970	20/05/2021	796,50
1	137	FREDERICO WAGNER DE AZEVEDO LOPES - APV	058.919.746-06	VIAGENS	GEFIN 52847/21	20/05/2021	1383732	20/05/2021	1.150,50
1	138	LILIAN COELI LEITE DA SILVA - APV	107.329.816-70	VIAGENS	GEFIN 52847/21	20/05/2021	1383744	20/05/2021	973,50
1	139	MARIANA DE RESENDE MACHADO - APV	101.710.816-17	VIAGENS	GEFIN 52847/21	20/05/2021	1383728	20/05/2021	1.150,50
1	140	MARIANA DE RESENDE MACHADO - APV	101.710.816-17	VIAGENS	GEFIN 52847/21	20/05/2021	1383750	20/05/2021	973,50
1	141	PAULA KAREN MOTA - APV	063.121.266-33	VIAGENS	GEFIN 52847/21	20/05/2021	1383746	20/05/2021	973,50
1	142	RAQUEL ARAÚJO ALVES - APV	840.522.952-34	VIAGENS	GEFIN 52847/21	20/05/2021	1383729	20/05/2021	1.150,50
1	143	SAMUEL RODRIGUES RIBEIRO - APV	930.699.792-20	VIAGENS	GEFIN 52847/21	20/05/2021	1383730	20/05/2021	1.150,50
1	144	TÁSSIO MOREIRA SILVA - APV	043.674.295-04	VIAGENS	GEFIN 52847/21	20/05/2021	1381144	20/05/2021	973,50
1	145	WILLIAM FORTES RODRIGUES - APV	064.050.036-63	VIAGENS	GEFIN 52847/21	20/05/2021	1381145	20/05/2021	973,50
1	146	ANARDA LUÍSA SOUSA SIMÕES - APV	109.802.656-06	VIAGENS	GEFIN 52847/21	20/05/2021	1383748	20/05/2021	973,50
1	147	ANA CAROLINA MAYRINCK BRAGA DE MOURA - APV	115.145.386-28	VIAGENS	GEFIN 52847/21	20/05/2021	1383724	20/05/2021	88,50
1	148	ANA CAROLINA MAYRINCK BRAGA DE MOURA - APV	115.145.386-28	VIAGENS	GEFIN 52847/21	20/05/2021	1383727	20/05/2021	88,50

D4Sign 7a499dfc-3586-48c9-87db-9a23f8ee4e62 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2.

Número do documento: 22072123345662200009553553689
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345662200009553553689
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:28

RELAÇÃO DE PAGAMENTOS

RECURSOS	UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS - UFMG/DGG-GEOGRAFIA (IGC-INSTITUTO DE GEOCIENCIAS DA UFMG)/FUNDAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA - FUNDEP	PRESTAÇÃO DE CONTAS			
1- CONC.	OBJETO: "COLETA DE AMOSTRAS DE SOLOS E REJEITO NA SUB-BACIA DO RIBEIRÃO FERRO-CARVÃO."		PARCIAL	X	FINAL
2 - EXEC.	CONTRATO: 229/2020 - PROCESSO: UFMG23072.228372/2020-11 REF.FINANCIADOR 5095952-11.2020.8.13.0024	PERÍODO: 28/12/2020 À 28/12/2021			
3 - OUTROS	REFERÊNCIA FUNDEP: 27957				

REC.	ITEM	CREDOR	CNPJ/CPF	RUBRICAS	CH/OB	DATA PAGTO	TÍT.CRÉDITO	DATA EMISSÃO	VALOR
1	149	CARLA CRISTINA ALVES PEREIRA - APV	003.577.996-90	VIAGENS	GEFIN 52847/21	20/05/2021	1383734	20/05/2021	1.150,50
1	150	BANCO DO BRASIL S.A. - Ref. TAR PAGAMENTOS	00.000.000/0033-79	TARIFAS BANCARIAS	AVISO BANCARIO	20/05/2021	22	20/05/2021	4,92
1	151	CRISTIANE VALERIA DE OLIVEIRA - REEMBOLSO DE DESPESAS - PAGAMENTOS A SABER: ADECONEX INDUSTRIA E COMERCIO LTDA - NF 004554 - R$ 70,42 ADECONEX INDUSTRIA E COMERCIO LTDA - NF 004675 - R$ 173,86	722.127.486-04	MATERIAL DE CONSUMO	GEFIN 52905/2021	21/05/2021	1382977	21/05/2021	244,28
1	152	FUNDACAO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA	18.720.938/0001-41	CUSTOS ADMINISTRATIVOS	GEFIN 52815/21	21/05/2021	765119	21/05/2021	114,10
1	153	CMS CIENTIFICA DO BRASIL EIRELI	31.923.850/0001-95	MATERIAL DE CONSUMO	GEFIN 52968/21	25/05/2021	000.001.222	27/04/2021	5.586,00
1	154	BANCO DO BRASIL S.A. - Ref. TAR PAG FORNEC	00.000.000/0033-79	TARIFAS BANCARIAS	AVISO BANCARIO	25/05/2021	24	25/05/2021	2,46
1	155	FUNDACAO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA	18.720.938/0001-41	CUSTOS ADMINISTRATIVOS	GEFIN 53104/21	28/05/2021	766150	28/05/2021	507,60
1	156	CRISTIANE VALERIA DE OLIVEIRA - APV	722.127.486-04	VIAGENS	GEFIN 53125/21	01/06/2021	1385905	01/06/2021	973,50
1	157	ANA CAROLINA MAYRINCK BRAGA DE MOURA - APV	115.145.386-28	VIAGENS	AVISO BANCARIO	02/06/2021	1383727	02/06/2021	(88,50)
1	158	CARLA CRISTINA ALVES PEREIRA - Ref. BOLSA DE PESQUISA	003.577.996-90	BOLSA	GEFIN 53212/21	02/06/2021	202106	02/06/2021	4.420,32
1	159	ANA CAROLINA MAYRINCK BRAGA DE MOURA - Ref. BOLSA DE PESQUISA	115.145.386-28	BOLSA	GEFIN 53212/21	02/06/2021	202106	02/06/2021	1.458,71
1	160	BANCO DO BRASIL S.A. - Ref. TAR PAGAMENTOS	00.000.000/0033-79	TARIFAS BANCARIAS	AVISO BANCARIO	02/06/2021	25	02/06/2021	4,92
1	161	FUNDACAO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA	18.720.938/0001-41	CUSTOS ADMINISTRATIVOS	GEFIN 53264/21	04/06/2021	767323	04/06/2021	9.140,59
1	162	CRISTIANE VALERIA DE OLIVEIRA - Ref. BOLSA DE PESQUISA	722.127.486-04	BOLSA	GEFIN 53203/21	04/06/2021	202106	04/06/2021	9.866,77
1	163	FREDERICO WAGNER DE AZEVEDO LOPES - Ref. BOLSA DE PESQUISA	058.919.746-06	BOLSA	GEFIN 53203/21	04/06/2021	202106	04/06/2021	9.373,43
1	164	FÁBIO SOARES DE OLIVEIRA - Ref. BOLSA DE PESQUISA	056.182.766-40	BOLSA	GEFIN 53203/21	04/06/2021	202106	04/06/2021	9.373,43
1	165	WILLIAM FORTES RODRIGUES - Ref. BOLSA DE PESQUISA	064.050.036-63	BOLSA	GEFIN 53203/21	04/06/2021	202106	04/06/2021	8.386,75
1	166	MARIANA DE RESENDE MACHADO - Ref. BOLSA DE PESQUISA	101.710.816-17	BOLSA	GEFIN 53203/21	04/06/2021	202106	04/06/2021	8.386,75
1	167	LILIAN COELI LEITE DA SILVA - Ref. BOLSA DE PESQUISA	107.329.816-70	BOLSA	GEFIN 53203/21	04/06/2021	202106	04/06/2021	8.386,75
1	168	RAQUEL ARAÚJO ALVES - Ref. BOLSA DE PESQUISA	840.522.952-34	BOLSA	GEFIN 53203/21	04/06/2021	202106	04/06/2021	6.314,74
1	169	PAULA KAREN MOTA - Ref. BOLSA DE PESQUISA	063.121.266-33	BOLSA	GEFIN 53203/21	04/06/2021	202106	04/06/2021	6.314,74
1	170	TÁSSIO MOREIRA SILVA - Ref. BOLSA DE PESQUISA	043.674.295-04	BOLSA	GEFIN 53203/21	04/06/2021	202106	04/06/2021	6.314,74
1	171	SAMUEL RODRIGUES RIBEIRO - Ref. BOLSA DE PESQUISA	930.699.792-20	BOLSA	GEFIN 53203/21	04/06/2021	202106	04/06/2021	6.314,74
1	172	ANARDA LUÍSA SOUSA SIMÕES - Ref. BOLSA DE PESQUISA	109.802.656-06	BOLSA	GEFIN 53203/21	04/06/2021	202106	04/06/2021	4.420,32
1	173	FREDERICO WAGNER DE AZEVEDO LOPES - APV	058.919.746-06	VIAGENS	GEFIN 53195/21	04/06/2021	1386282	04/06/2021	973,50
1	174	MARIANA DE RESENDE MACHADO - APV	101.710.816-17	VIAGENS	GEFIN 53195/21	04/06/2021	1386278	04/06/2021	973,50
1	175	RAQUEL ARAÚJO ALVES - APV	840.522.952-34	VIAGENS	GEFIN 53195/21	04/06/2021	1386286	04/06/2021	973,50
1	176	SAMUEL RODRIGUES RIBEIRO - APV	930.699.792-20	VIAGENS	GEFIN 53195/21	04/06/2021	1386284	04/06/2021	973,50
1	177	ANA CAROLINA MAYRINCK BRAGA DE MOURA - APV	115.145.386-28	VIAGENS	GEFIN 53195/21	04/06/2021	1386293	04/06/2021	88,50
1	178	CARLA CRISTINA ALVES PEREIRA - APV	003.577.996-90	VIAGENS	GEFIN 53195/21	04/06/2021	1386280	04/06/2021	973,50
1	179	BANCO DO BRASIL S.A. - Ref. TAR PAGAMENTOS	00.000.000/0033-79	TARIFAS BANCARIAS	AVISO BANCARIO	04/06/2021	26	04/06/2021	4,92
1	180	ANARDA LUÍSA SOUSA SIMÕES - APV	109.802.656-06	VIAGENS	AVISO BANCARIO	07/06/2021	1383748	07/06/2021	(177,00)
1	181	LILIAN COELI LEITE DA SILVA - APV	107.329.816-70	VIAGENS	AVISO BANCARIO	07/06/2021	1383744	07/06/2021	(177,00)
1	182	MARIANA DE RESENDE MACHADO - APV	101.710.816-17	VIAGENS	AVISO BANCARIO	07/06/2021	1383750	07/06/2021	(177,00)
1	183	PAULA KAREN MOTA - APV	063.121.266-33	VIAGENS	AVISO BANCARIO	07/06/2021	1383746	07/06/2021	(177,00)
1	184	TÁSSIO MOREIRA SILVA - APV	043.674.295-04	VIAGENS	AVISO BANCARIO	07/06/2021	1381144	07/06/2021	(177,00)
1	185	WILLIAM FORTES RODRIGUES - APV	064.050.036-63	VIAGENS	AVISO BANCARIO	07/06/2021	1381145	07/06/2021	(177,00)

D4Sign 7a499dfc-3586-48c9-87db-9a23f8ee4e62 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2.

Número do documento: 22072123345662200009553553689
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345662200009553553689
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:28

RELAÇÃO DE PAGAMENTOS

RECURSOS		UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS - UFMG/DGG-GEOGRAFIA (IGC-INSTITUTO DE GEOCIENCIAS DA UFMG)/FUNDAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA - FUNDEP				PRESTAÇÃO DE CONTAS			
1- CONC.		OBJETO: "COLETA DE AMOSTRAS DE SOLOS E REJEITO NA SUB-BACIA DO RIBEIRÃO FERRO-CARVÃO."					PARCIAL	X	FINAL
2 - EXEC.		CONTRATO: 229/2020 - PROCESSO: UFMG23072.228372/2020-11 REF.FINANCIADOR 5095952-11.2020.8.13.0024				PERÍODO: 28/12/2020 À 28/12/2021			
3 - OUTROS		REFERÊNCIA FUNDEP: 27957							
REC.	**ITEM**	**CREDOR**	**CNPJ/CPF**	**RUBRICAS**	**CH/OB**	**DATA PAGTO**	**TÍT.CRÉDITO**	**DATA EMISSÃO**	**VALOR**
1	186	FÁBIO SOARES DE OLIVEIRA - REEMBOLSO DE DESPESAS - PAGAMENTOS A SABER: Monique Nunes Braga ME - NF 000010393 - R$ 42,40 VALE MOTORES - NF 000000846 - R$ 79,80	056.182.766-40	MATERIAL DE CONSUMO	GEFIN 53242/2021	07/06/2021	1386502	07/06/2021	122,20
1	187	ANARDA LUÍSA SOUSA SIMÕES - APV	109.802.656-06	VIAGENS	GEFIN 53308/21	08/06/2021	1387020	08/06/2021	973,50
1	188	LILIAN COELI LEITE DA SILVA - APV	107.329.816-70	VIAGENS	GEFIN 53308/21	08/06/2021	1387018	08/06/2021	973,50
1	189	PAULA KAREN MOTA - APV	063.121.266-33	VIAGENS	GEFIN 53308/21	08/06/2021	1387019	08/06/2021	973,50
1	190	TÁSSIO MOREIRA SILVA - APV	043.674.295-04	VIAGENS	GEFIN 53308/21	08/06/2021	1387016	08/06/2021	973,50
1	191	WILLIAM FORTES RODRIGUES - APV	064.050.036-63	VIAGENS	GEFIN 53308/21	08/06/2021	1387017	08/06/2021	973,50
1	192	ANA CAROLINA MAYRINCK BRAGA DE MOURA - APV	115.145.386-28	VIAGENS	GEFIN 53308/21	08/06/2021	1387026	08/06/2021	88,50
1	193	CARLA CRISTINA ALVES PEREIRA - APV	003.577.996-90	VIAGENS	GEFIN 53308/21	08/06/2021	1387022	08/06/2021	973,50
1	194	BANCO DO BRASIL S.A. - Ref. TAR PAGAMENTOS	00.000.000/0033-79	TARIFAS BANCARIAS	AVISO BANCARIO	08/06/2021	27	08/06/2021	4,92
1	195	PAULA KAREN MOTA - REEMBOLSO DE DESPESAS - PAGAMENTOS A SABER: EMPREENDIMENTOS MORAIS LTDA - NF 000131889 - R$ 200,00 SÃO LUIS COMBUSTÍVEIS LTDA - NF 10134 - R$ 191,87 Galvao Higienização veicular - NF 2021/147 - R$ 70,00 Galvao Higienização veicular - NF 2021/148 - R$ 70,00 POSTO TROPICO LTDA - NF 00032174 - R$ 152,69 COMBUSTIVEIS VALADARES LTDA - NF 000138 - R$ 50,00	063.121.266-33	VIAGENS	GEFIN 53426/2021	14/06/2021	1387544	14/06/2021	725,06
1	196	PAULA KAREN MOTA - REEMBOLSO DE DESPESAS - PAGAMENTOS A SABER: Elite EPI - NF 71616 - R$ 248,24	063.121.266-33	MATERIAL DE CONSUMO	GEFIN 53457/2021	15/06/2021	1387565	15/06/2021	248,24
1	197	SOLOTEST-APARELHOS PARA MECANICA DO SOLO LTDA	60.820.321/0001-64	EQUIP./MATERIAL PERMANENTE	GEFIN 53492/21	16/06/2021	000094400	03/06/2021	5.280,00
1	198	FÁBIO SOARES DE OLIVEIRA - APV	056.182.766-40	VIAGENS	GEFIN 53480/21	16/06/2021	1388092	16/06/2021	973,50
1	199	FREDERICO WAGNER DE AZEVEDO LOPES - APV	058.919.746-06	VIAGENS	GEFIN 53480/21	16/06/2021	1388098	16/06/2021	973,50
1	200	MARIANA DE RESENDE MACHADO - APV	101.710.816-17	VIAGENS	GEFIN 53480/21	16/06/2021	1388095	16/06/2021	973,50
1	201	RAQUEL ARAÚJO ALVES - APV	840.522.952-34	VIAGENS	GEFIN 53480/21	16/06/2021	1388102	16/06/2021	973,50
1	202	SAMUEL RODRIGUES RIBEIRO - APV	930.699.792-20	VIAGENS	GEFIN 53480/21	16/06/2021	1388099	16/06/2021	973,50
1	203	ANA CAROLINA MAYRINCK BRAGA DE MOURA - APV	115.145.386-28	VIAGENS	GEFIN 53480/21	16/06/2021	1388094	16/06/2021	88,50
1	204	CARLA CRISTINA ALVES PEREIRA - APV	003.577.996-90	VIAGENS	GEFIN 53480/21	16/06/2021	1388097	16/06/2021	973,50
1	205	BANCO DO BRASIL S.A. - Ref. TAR PAGAMENTOS	00.000.000/0033-79	TARIFAS BANCARIAS	AVISO BANCARIO	16/06/2021	28	16/06/2021	4,92
1	206	ANARDA LUÍSA SOUSA SIMÕES - REEMBOLSO DE DESPESAS - PAGAMENTOS A SABER: DISTRIBUIDORA TRIANGULO LTDA - NF 267219 - R$ 800,00	109.802.656-06	MATERIAL DE CONSUMO	GEFIN 53515/2021	17/06/2021	1388152	17/06/2021	800,00

D4Sign 7a499dfc-3586-48c9-87db-9a23f8ee4e62 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2.

Número do documento: 22072123345662200009553553689
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345662200009553553689
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:28

RELAÇÃO DE PAGAMENTOS

RECURSOS	UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS - UFMG/DGG-GEOGRAFIA (IGC-INSTITUTO DE GEOCIENCIAS DA UFMG)/FUNDAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA - FUNDEP	PRESTAÇÃO DE CONTAS			
1- CONC.	OBJETO: "COLETA DE AMOSTRAS DE SOLOS E REJEITO NA SUB-BACIA DO RIBEIRÃO FERRO-CARVÃO."		PARCIAL	X	FINAL
2 - EXEC.	CONTRATO: 229/2020 - PROCESSO: UFMG23072.228372/2020-11 REF.FINANCIADOR 5095952-11.2020.8.13.0024	PERÍODO: 28/12/2020 À 28/12/2021			
3 - OUTROS	REFERÊNCIA FUNDEP: 27957				

REC.	ITEM	CREDOR	CNPJ/CPF	RUBRICAS	CH/OB	DATA PAGTO	TÍT.CRÉDITO	DATA EMISSÃO	VALOR
1	207	CRISTIANE VALERIA DE OLIVEIRA - REEMBOLSO DE DESPESAS - PAGAMENTOS A SABER: POSTO TROPICO LTDA - NF 326559 - R$ 195,17 REDE MAIS DE COMBUSTÍVEIS - NF 213392 - R$ 150,00 REDE MAIS DE COMBUSTÍVEIS - NF 213383 - R$ 206,87 VALADARES LTDA - NF 355613 - R$ 102,53 POSTO TROPICO LTDA - NF 325308 - R$ 44,55	722.127.486-04	VIAGENS	GEFIN 53515/2021	17/06/2021	1388154	17/06/2021	699,12
1	208	DC TRAVEL AGENCIA DE VIAGENS LTDA	35.913.132/0001-99	VIAGENS	GEFIN 53525/21	18/06/2021	2021/146	09/06/2021	90,77
1	209	FUNDACAO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA	18.720.938/0001-41	CUSTOS ADMINISTRATIVOS	GEFIN 53609/21	18/06/2021	769796	18/06/2021	1.218,97
1	210	BANCO DO BRASIL S.A. - Ref. TAR PAG FORNEC	00.000.000/0033-79	TARIFAS BANCARIAS	AVISO BANCARIO	18/06/2021	29	18/06/2021	2,46
1	211	FÁBIO SOARES DE OLIVEIRA - REEMBOLSO DE DESPESAS - PAGAMENTOS A SABER: REDE MAIS DE COMBUSTÍVEIS - NF 207364 - R$ 235,88 REDE MAIS DE COMBUSTÍVEIS - NF 207381 - R$ 236,75 COMBUSTIVEIS VALADARES LTDA - NF 000347748 - R$ 176,13 COMBUSTIVEIS VALADARES LTDA - NF 000347742 - R$ 182,60 POSTO TROPICO LTDA - NF 000316226 - R$ 60,30 Galvao Higienização veicular - NF 2021/177 - R$ 60,00 Galvao Higienização veicular - NF 2021/133 - R$ 60,00	056.182.766-40	VIAGENS	GEFIN 53626/2021	22/06/2021	1386377	22/06/2021	1.005,66
1	212	ANARDA LUÍSA SOUSA SIMÕES - APV	109.802.656-06	VIAGENS	GEFIN 53650/21	22/06/2021	1389040	22/06/2021	973,50
1	213	FÁBIO SOARES DE OLIVEIRA - APV	056.182.766-40	VIAGENS	GEFIN 53650/21	22/06/2021	1389035	22/06/2021	973,50
1	214	LILIAN COELI LEITE DA SILVA - APV	107.329.816-70	VIAGENS	GEFIN 53650/21	22/06/2021	1389038	22/06/2021	973,50
1	215	PAULA KAREN MOTA - APV	063.121.266-33	VIAGENS	GEFIN 53650/21	22/06/2021	1389039	22/06/2021	973,50
1	216	TÁSSIO MOREIRA SILVA - APV	043.674.295-04	VIAGENS	GEFIN 53650/21	22/06/2021	1389036	22/06/2021	973,50
1	217	WILLIAM FORTES RODRIGUES - APV	064.050.036-63	VIAGENS	GEFIN 53650/21	22/06/2021	1389037	22/06/2021	973,50
1	218	ANA CAROLINA MAYRINCK BRAGA DE MOURA - APV	115.145.386-28	VIAGENS	GEFIN 53650/21	22/06/2021	1389041	22/06/2021	88,50
1	219	BANCO DO BRASIL S.A. - Ref. TAR PAGAMENTOS	00.000.000/0033-79	TARIFAS BANCARIAS	AVISO BANCARIO	22/06/2021	30	22/06/2021	2,46
1	220	SAS CERTIFICADORA LTDA	06.929.920/0001-75	O. SERVS. TERC. PES. JURIDICA	GEFIN 53686/21	24/06/2021	15	08/06/2021	20.271,60
1	221	SAS CERTIFICADORA LTDA	06.929.920/0001-75	O. SERVS. TERC. PES. JURIDICA	GEFIN 53686/21	24/06/2021	36	14/06/2021	20.271,60
1	222	SAS CERTIFICADORA LTDA	06.929.920/0001-75	O. SERVS. TERC. PES. JURIDICA	GEFIN 53686/21	24/06/2021	33	14/06/2021	11.825,10
1	223	BANCO DO BRASIL S.A. - Ref. TAR PAG FORNEC	00.000.000/0033-79	TARIFAS BANCARIAS	AVISO BANCARIO	24/06/2021	31	24/06/2021	2,46
1	224	FUNDACAO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA	18.720.938/0001-41	CUSTOS ADMINISTRATIVOS	GEFIN 53753/21	25/06/2021	770869	25/06/2021	5.391,88
1	225	FREDERICO WAGNER DE AZEVEDO LOPES - APV	058.919.746-06	VIAGENS	GEFIN 53789/21	29/06/2021	1390112	29/06/2021	619,50
1	226	MARIANA DE RESENDE MACHADO - APV	101.710.816-17	VIAGENS	GEFIN 53789/21	29/06/2021	1390110	29/06/2021	619,50
1	227	RAQUEL ARAÚJO ALVES - APV	840.522.952-34	VIAGENS	GEFIN 53789/21	29/06/2021	1390114	29/06/2021	619,50
1	228	SAMUEL RODRIGUES RIBEIRO - APV	930.699.792-20	VIAGENS	GEFIN 53789/21	29/06/2021	1390113	29/06/2021	619,50
1	229	CARLA CRISTINA ALVES PEREIRA - APV	003.577.996-90	VIAGENS	GEFIN 53789/21	29/06/2021	1390111	29/06/2021	619,50
1	230	BANCO DO BRASIL S.A. - Ref. TAR PAGAMENTOS	00.000.000/0033-79	TARIFAS BANCARIAS	AVISO BANCARIO	29/06/2021	32	29/06/2021	2,46
1	231	FUNDACAO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA	18.720.938/0001-41	CUSTOS ADMINISTRATIVOS	GEFIN 53895/21	30/06/2021	771647	30/06/2021	731,49
1	232	DC TRAVEL AGENCIA DE VIAGENS LTDA	35.913.132/0001-99	VIAGENS	GEFIN 53861/21	30/06/2021	2021/148	16/06/2021	2.473,65

D4Sign 7a499dfc-3586-48c9-87db-9a23f8ee4e62 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2.

Número do documento: 22072123345662200009553553689
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345662200009553553689
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:28

RELAÇÃO DE PAGAMENTOS

RECURSOS	UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS - UFMG/DGG-GEOGRAFIA (IGC-INSTITUTO DE GEOCIENCIAS DA UFMG)/FUNDAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA - FUNDEP				PRESTAÇÃO DE CONTAS			
1- CONC.	OBJETO: "COLETA DE AMOSTRAS DE SOLOS E REJEITO NA SUB-BACIA DO RIBEIRÃO FERRO-CARVÃO."					PARCIAL	X	FINAL
2 - EXEC.	CONTRATO: 229/2020 - PROCESSO: UFMG23072.228372/2020-11 REF.FINANCIADOR 5095952-11.2020.8.13.0024				PERÍODO: 28/12/2020 À 28/12/2021			
3 - OUTROS	REFERÊNCIA FUNDEP: 27957							
REC.	**ITEM**	**CREDOR**	**CNPJ/CPF**	**RUBRICAS**	**CH/OB**	**DATA PAGTO**	**TÍT.CRÉDITO**	**DATA EMISSÃO**	**VALOR**
1	233	DC TRAVEL AGENCIA DE VIAGENS LTDA	35.913.132/0001-99	VIAGENS	GEFIN 53861/21	30/06/2021	2021/155	18/06/2021	2.472,78
1	234	BANCO DO BRASIL S.A. - Ref. TAR PAG FORNEC	00.000.000/0033-79	TARIFAS BANCARIAS	AVISO BANCARIO	30/06/2021	33	30/06/2021	2,46
1	235	MUNICIPIO DE BELO HORIZONTE - Ref. Retencao S/NF	18.715.383/0001-40	VIAGENS	GEFIN 53906/21	01/07/2021	2021/177	29/05/2021	3,00
1	236	MUNICIPIO DE BELO HORIZONTE - Ref. Retencao S/NF	18.715.383/0001-40	VIAGENS	GEFIN 53906/21	01/07/2021	2021/133	31/05/2021	3,00
1	237	ANARDA LUÍSA SOUSA SIMÕES - APV	109.802.656-06	VIAGENS	AVISO BANCARIO	02/07/2021	1389040	02/07/2021	(177,00)
1	238	FÁBIO SOARES DE OLIVEIRA - APV	056.182.766-40	VIAGENS	AVISO BANCARIO	02/07/2021	1389035	02/07/2021	(177,00)
1	239	LILIAN COELI LEITE DA SILVA - APV	107.329.816-70	VIAGENS	AVISO BANCARIO	02/07/2021	1389038	02/07/2021	(177,00)
1	240	CARLA CRISTINA ALVES PEREIRA - Ref. BOLSA DE PESQUISA	003.577.996-90	BOLSA	GEFIN 53959/21	02/07/2021	202107	02/07/2021	4.420,32
1	241	ANA CAROLINA MAYRINCK BRAGA DE MOURA - Ref. BOLSA DE PESQUISA	115.145.386-28	BOLSA	GEFIN 53959/21	02/07/2021	202107	02/07/2021	1.458,71
1	242	FUNDACAO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA	18.720.938/0001-41	CUSTOS ADMINISTRATIVOS	GEFIN 53950/21	02/07/2021	772775	02/07/2021	0,77
1	243	BANCO DO BRASIL S.A. - Ref. TAR PAGAMENTOS	00.000.000/0033-79	TARIFAS BANCARIAS	AVISO BANCARIO	02/07/2021	34	02/07/2021	4,92
1	244	PAULA KAREN MOTA - APV	063.121.266-33	VIAGENS	AVISO BANCARIO	05/07/2021	1389039	05/07/2021	(177,00)
1	245	TÁSSIO MOREIRA SILVA - APV	043.674.295-04	VIAGENS	AVISO BANCARIO	05/07/2021	1389036	05/07/2021	(177,00)
1	246	FREDERICO WAGNER DE AZEVEDO LOPES - Ref. BOLSA DE PESQUISA	058.919.746-06	BOLSA	GEFIN 53949/21	05/07/2021	202107	05/07/2021	9.373,43
1	247	FÁBIO SOARES DE OLIVEIRA - Ref. BOLSA DE PESQUISA	056.182.766-40	BOLSA	GEFIN 53949/21	05/07/2021	202107	05/07/2021	9.373,43
1	248	WILLIAM FORTES RODRIGUES - Ref. BOLSA DE PESQUISA	064.050.036-63	BOLSA	GEFIN 53949/21	05/07/2021	202107	05/07/2021	8.386,75
1	249	MARIANA DE RESENDE MACHADO - Ref. BOLSA DE PESQUISA	101.710.816-17	BOLSA	GEFIN 53949/21	05/07/2021	202107	05/07/2021	8.386,75
1	250	LILIAN COELI LEITE DA SILVA - Ref. BOLSA DE PESQUISA	107.329.816-70	BOLSA	GEFIN 53949/21	05/07/2021	202107	05/07/2021	8.386,75
1	251	RAQUEL ARAÚJO ALVES - Ref. BOLSA DE PESQUISA	840.522.952-34	BOLSA	GEFIN 53949/21	05/07/2021	202107	05/07/2021	6.314,74
1	252	TÁSSIO MOREIRA SILVA - Ref. BOLSA DE PESQUISA	043.674.295-04	BOLSA	GEFIN 53949/21	05/07/2021	202107	05/07/2021	6.314,74
1	253	PAULA KAREN MOTA - Ref. BOLSA DE PESQUISA	063.121.266-33	BOLSA	GEFIN 53949/21	05/07/2021	202107	05/07/2021	6.314,74
1	254	SAMUEL RODRIGUES RIBEIRO - Ref. BOLSA DE PESQUISA	930.699.792-20	BOLSA	GEFIN 53949/21	05/07/2021	202107	05/07/2021	6.314,74
1	255	ANARDA LUÍSA SOUSA SIMÕES - Ref. BOLSA DE PESQUISA	109.802.656-06	BOLSA	GEFIN 53949/21	05/07/2021	202107	05/07/2021	4.420,32
1	256	CMS CIENTIFICA DO BRASIL EIRELI	31.923.850/0001-95	MATERIAL DE CONSUMO	GEFIN 53921/21	05/07/2021	000.001.397	07/06/2021	798,00
1	257	SAS CERTIFICADORA LTDA	06.929.920/0001-75	O. SERVS. TERC. PES. JURIDICA	GEFIN 53921/21	05/07/2021	78	23/06/2021	20.271,60
1	258	MUNICIPIO DE BELO HORIZONTE - Ref. Retencao S/NF	18.715.383/0001-40	VIAGENS	GEFIN 53941/21	05/07/2021	2021/155	18/06/2021	4,98
1	259	MUNICIPIO DE BELO HORIZONTE - Ref. Retencao S/NF	18.715.383/0001-40	VIAGENS	GEFIN 53941/21	05/07/2021	2021/148	16/06/2021	4,21
1	260	MUNICIPIO DE BELO HORIZONTE - Ref. Retencao S/NF	18.715.383/0001-40	VIAGENS	GEFIN 53941/21	05/07/2021	2021/147	03/06/2021	3,50
1	261	MUNICIPIO DE BELO HORIZONTE - Ref. Retencao S/NF	18.715.383/0001-40	VIAGENS	GEFIN 53941/21	05/07/2021	2021/148	03/06/2021	3,50
1	262	MUNICIPIO DE BELO HORIZONTE - Ref. Retencao S/NF	18.715.383/0001-40	VIAGENS	GEFIN 53941/21	05/07/2021	000138	03/06/2021	2,50
1	263	MUNICIPIO DE BELO HORIZONTE - Ref. Retencao S/NF	18.715.383/0001-40	VIAGENS	GEFIN 53941/21	05/07/2021	2021/146	09/06/2021	0,22
1	264	BANCO DO BRASIL S.A. - Ref. TAR PAG FORNEC	00.000.000/0033-79	TARIFAS BANCARIAS	AVISO BANCARIO	05/07/2021	35	05/07/2021	4,92
1	265	DGG-GEOGRAFIA	17.217.985/0005-38	RESOLUCAO 10/95-DEPARTAMENTO	GEFIN 54039/21	06/07/2021	AD	06/07/2021	5.738,16
1	266	IGC-INSTITUTO DE GEOCIENCIAS DA UFMG	17.217.985/0005-38	RESOLUCAO 10/95-UNIDADE	GEFIN 54039/21	06/07/2021	AD	06/07/2021	4.698,27
1	267	UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS	17.217.985/0001-04	RESOLUCAO 10/95-UFMG	GEFIN 54039/21	06/07/2021	AD	06/07/2021	2.505,75
1	268	IGC-INSTITUTO DE GEOCIENCIAS DA UFMG	17.217.985/0005-38	RESOLUCAO 10/95-UNIDADE	GEFIN 54039/21	06/07/2021	AD	06/07/2021	1.039,88
1	269	IGC-INSTITUTO DE GEOCIENCIAS DA UFMG	17.217.985/0005-38	RESOLUCAO 10/95-UNIDADE	GEFIN 54039/21	06/07/2021	AD	06/07/2021	263,10
1	270	IGC-INSTITUTO DE GEOCIENCIAS DA UFMG	17.217.985/0005-38	RESOLUCAO 10/95-UNIDADE	GEFIN 54039/21	06/07/2021	AD	06/07/2021	263,10
1	271	IGC-INSTITUTO DE GEOCIENCIAS DA UFMG	17.217.985/0005-38	RESOLUCAO 10/95-UNIDADE	GEFIN 54039/21	06/07/2021	AD	06/07/2021	263,10
1	272	IGC-INSTITUTO DE GEOCIENCIAS DA UFMG	17.217.985/0005-38	RESOLUCAO 10/95-UNIDADE	GEFIN 54039/21	06/07/2021	AD	06/07/2021	263,10
1	273	ANARDA LUÍSA SOUSA SIMÕES - APV	109.802.656-06	VIAGENS	GEFIN 53983/21	06/07/2021	1391268	06/07/2021	619,50

D4Sign 7a499dfc-3586-48c9-87db-9a23f8ee4e62 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2.

Número do documento: 22072123345662200009553553689
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345662200009553553689
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:28

RELAÇÃO DE PAGAMENTOS

RECURSOS	UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS - UFMG/DGG-GEOGRAFIA (IGC-INSTITUTO DE GEOCIENCIAS DA UFMG)/FUNDAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA - FUNDEP					PRESTAÇÃO DE CONTAS			
1- CONC.	OBJETO: "COLETA DE AMOSTRAS DE SOLOS E REJEITO NA SUB-BACIA DO RIBEIRÃO FERRO-CARVÃO."						PARCIAL	X	FINAL
2 - EXEC.	CONTRATO: 229/2020 - PROCESSO: UFMG23072.228372/2020-11 REF.FINANCIADOR 5095952-11.2020.8.13.0024					PERÍODO: 28/12/2020 À 28/12/2021			
3 - OUTROS	REFERÊNCIA FUNDEP: 27957								
REC.	**ITEM**	**CREDOR**	**CNPJ/CPF**	**RUBRICAS**	**CH/OB**	**DATA PAGTO**	**TÍT.CRÉDITO**	**DATA EMISSÃO**	**VALOR**
1	274	FÁBIO SOARES DE OLIVEIRA - APV	056.182.766-40	VIAGENS	GEFIN 53983/21	06/07/2021	1391263	06/07/2021	619,50
1	275	LÍLIAN ALINE MACHADO - APV	099.905.836-33	VIAGENS	GEFIN 53983/21	06/07/2021	1391225	06/07/2021	619,50
1	276	LILIAN COELI LEITE DA SILVA - APV	107.329.816-70	VIAGENS	GEFIN 53983/21	06/07/2021	1391266	06/07/2021	619,50
1	277	PAULA KAREN MOTA - APV	063.121.266-33	VIAGENS	GEFIN 53983/21	06/07/2021	1391267	06/07/2021	619,50
1	278	TÁSSIO MOREIRA SILVA - APV	043.674.295-04	VIAGENS	GEFIN 53983/21	06/07/2021	1391264	06/07/2021	619,50
1	279	WILLIAM FORTES RODRIGUES - APV	064.050.036-63	VIAGENS	GEFIN 53983/21	06/07/2021	1391265	06/07/2021	619,50
1	280	TÁSSIO MOREIRA SILVA - APV	043.674.295-04	VIAGENS	AVISO BANCARIO	07/07/2021	1391264	07/07/2021	(619,50)
1	281	WILLIAM FORTES RODRIGUES - APV	064.050.036-63	VIAGENS	AVISO BANCARIO	07/07/2021	1389037	07/07/2021	(177,00)
1	282	FÁBIO SOARES DE OLIVEIRA - REEMBOLSO DE DESPESAS - PAGAMENTOS A SABER: COMBUSTIVEIS VALADARES LTDA - NF 368052 - R$ 260,92 REDE MAIS DE COMBUSTÍVEIS - NF 220647 - R$ 200,00 COMBUSTIVEIS VALADARES LTDA - NF 141 - R$ 50,00	056.182.766-40	VIAGENS	GEFIN 54064/2021	08/07/2021	1391353	08/07/2021	510,92
1	283	FREDERICO WAGNER DE AZEVEDO LOPES - REEMBOLSO DE DESPESAS - PAGAMENTOS A SABER: REDE MAIS DE COMBUSTÍVEIS - NF 218361 - R$ 221,40 REDE MAIS DE COMBUSTÍVEIS - NF 218360 - R$ 100,00 POSTO COMETA LTDA - NF 311508 - R$ 135,09 POSTO AEROPORTO LTDA - NF 127733 - R$ 109,70 CAR WASH NUNES - NF 2021/21 - R$ 30,00 CAR WASH NUNES - NF 2021/22 - R$ 30,00	058.919.746-06	VIAGENS	GEFIN 54064/2021	08/07/2021	1391345	08/07/2021	626,19
1	284	PAULA KAREN MOTA - REEMBOLSO DE DESPESAS - PAGAMENTOS A SABER: COMBUSTIVEIS VALADARES LTDA - NF 142 - R$ 50,00 REDE MAIS DE COMBUSTÍVEIS - NF 216031 - R$ 200,00 COMBUSTIVEIS VALADARES LTDA - NF 360325 - R$ 414,75 Galvao Higienização veicular - NF 2021/194 - R$ 70,00 Galvao Higienização veicular - NF 2021/186 - R$ 70,00	063.121.266-33	VIAGENS	GEFIN 54064/2021	08/07/2021	1391331	08/07/2021	797,75
1	285	FUNDACAO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA	18.720.938/0001-41	CUSTOS ADMINISTRATIVOS	GEFIN 54135/21	09/07/2021	774443	09/07/2021	15.981,76
1	286	SAMUEL RODRIGUES RIBEIRO - APV	930.699.792-20	VIAGENS	GEFIN 54011/21	09/07/2021	1391795	09/07/2021	619,50
1	287	CARLA CRISTINA ALVES PEREIRA - APV	003.577.996-90	VIAGENS	GEFIN 54169/21	13/07/2021	1392264	13/07/2021	619,50
1	288	FREDERICO WAGNER DE AZEVEDO LOPES - APV	058.919.746-06	VIAGENS	GEFIN 54169/21	13/07/2021	1392267	13/07/2021	619,50
1	289	LÍLIAN ALINE MACHADO - APV	099.905.836-33	VIAGENS	GEFIN 54169/21	13/07/2021	1392273	13/07/2021	619,50
1	290	MARIANA DE RESENDE MACHADO - APV	101.710.816-17	VIAGENS	GEFIN 54169/21	13/07/2021	1392261	13/07/2021	619,50
1	291	RAQUEL ARAÚJO ALVES - APV	840.522.952-34	VIAGENS	GEFIN 54169/21	13/07/2021	1392270	13/07/2021	619,50
1	292	SAMUEL RODRIGUES RIBEIRO - APV	930.699.792-20	VIAGENS	GEFIN 54169/21	13/07/2021	1392269	13/07/2021	619,50
1	293	BANCO DO BRASIL S.A. - Ref. TAR PAGAMENTOS	00.000.000/0033-79	TARIFAS BANCARIAS	AVISO BANCARIO	13/07/2021	36	13/07/2021	2,46
1	294	MUNICIPIO DE BELO HORIZONTE - Ref. Retencao S/NF	18.715.383/0001-40	VIAGENS	GEFIN 54241/21	14/07/2021	2021/194	19/06/2021	3,50
1	295	MUNICIPIO DE BELO HORIZONTE - Ref. Retencao S/NF	18.715.383/0001-40	VIAGENS	GEFIN 54241/21	14/07/2021	2021/186	19/06/2021	3,50
1	296	FUNDACAO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA	18.720.938/0001-41	CUSTOS ADMINISTRATIVOS	GEFIN 54319/21	16/07/2021	776249	16/07/2021	310,69
1	297	ANARDA LUÍSA SOUSA SIMÕES - APV	109.802.656-06	VIAGENS	GEFIN 54232/21	19/07/2021	1393324	19/07/2021	619,50

D4Sign 7a499dfc-3586-48c9-87db-9a23f8ee4e62 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2.

Número do documento: 22072123345662200009553553689
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345662200009553553689
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:28

RELAÇÃO DE PAGAMENTOS

RECURSOS	UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS - UFMG/DGG-GEOGRAFIA (IGC-INSTITUTO DE GEOCIENCIAS DA UFMG)/FUNDAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA - FUNDEP	PRESTAÇÃO DE CONTAS			
1- CONC.	OBJETO: "COLETA DE AMOSTRAS DE SOLOS E REJEITO NA SUB-BACIA DO RIBEIRÃO FERRO-CARVÃO."		PARCIAL	X	FINAL
2 - EXEC.	CONTRATO: 229/2020 - PROCESSO: UFMG23072.228372/2020-11 REF.FINANCIADOR 5095952-11.2020.8.13.0024	PERÍODO: 28/12/2020 À 28/12/2021			
3 - OUTROS	REFERÊNCIA FUNDEP: 27957				

REC.	ITEM	CREDOR	CNPJ/CPF	RUBRICAS	CH/OB	DATA PAGTO	TÍT.CRÉDITO	DATA EMISSÃO	VALOR
1	298	FÁBIO SOARES DE OLIVEIRA - APV	056.182.766-40	VIAGENS	GEFIN 54232/21	19/07/2021	1393319	19/07/2021	619,50
1	299	LILIAN COELI LEITE DA SILVA - APV	107.329.816-70	VIAGENS	GEFIN 54232/21	19/07/2021	1393322	19/07/2021	619,50
1	300	PAULA KAREN MOTA - APV	063.121.266-33	VIAGENS	GEFIN 54232/21	19/07/2021	1393323	19/07/2021	619,50
1	301	TÁSSIO MOREIRA SILVA - APV	043.674.295-04	VIAGENS	GEFIN 54232/21	19/07/2021	1393321	19/07/2021	619,50
1	302	WILLIAM FORTES RODRIGUES - APV	064.050.036-63	VIAGENS	GEFIN 54232/21	19/07/2021	1393320	19/07/2021	619,50
1	303	MINISTERIO DA FAZENDA (IRRF-1708) - Ref. Retencao S/NF	00.394.460/0058-87	O. SERVS. TERC. PES. JURIDICA	GEFIN 54354/21	20/07/2021	36	14/06/2021	324,00
1	304	MINISTERIO DA FAZENDA (IRRF-1708) - Ref. Retencao S/NF	00.394.460/0058-87	O. SERVS. TERC. PES. JURIDICA	GEFIN 54354/21	20/07/2021	78	23/06/2021	324,00
1	305	MINISTERIO DA FAZENDA (IRRF-1708) - Ref. Retencao S/NF	00.394.460/0058-87	O. SERVS. TERC. PES. JURIDICA	GEFIN 54354/21	20/07/2021	15	08/06/2021	324,00
1	306	MINISTERIO DA FAZENDA (IRRF-1708) - Ref. Retencao S/NF	00.394.460/0058-87	O. SERVS. TERC. PES. JURIDICA	GEFIN 54354/21	20/07/2021	33	14/06/2021	189,00
1	307	SAS CERTIFICADORA LTDA	06.929.920/0001-75	O. SERVS. TERC. PES. JURIDICA	GEFIN 54309/21	20/07/2021	84	01/07/2021	20.271,60
1	308	SAS CERTIFICADORA LTDA	06.929.920/0001-75	O. SERVS. TERC. PES. JURIDICA	GEFIN 54309/21	20/07/2021	90	05/07/2021	20.271,60
1	309	SAS CERTIFICADORA LTDA	06.929.920/0001-75	O. SERVS. TERC. PES. JURIDICA	GEFIN 54309/21	20/07/2021	104	12/07/2021	11.825,10
1	310	MINISTERIO DA FAZENDA (PIS,COFINS,CSLL) - Ref. Retencao S/NF	00.394.460/0058-87	O. SERVS. TERC. PES. JURIDICA	GEFIN 54313/21	20/07/2021	15	08/06/2021	1.004,40
1	311	MINISTERIO DA FAZENDA (PIS,COFINS,CSLL) - Ref. Retencao S/NF	00.394.460/0058-87	O. SERVS. TERC. PES. JURIDICA	GEFIN 54313/21	20/07/2021	36	14/06/2021	1.004,40
1	312	MINISTERIO DA FAZENDA (PIS,COFINS,CSLL) - Ref. Retencao S/NF	00.394.460/0058-87	O. SERVS. TERC. PES. JURIDICA	GEFIN 54313/21	20/07/2021	33	14/06/2021	585,90
1	313	BANCO DO BRASIL S.A. - Ref. TAR PAG FORNEC	00.000.000/0033-79	TARIFAS BANCARIAS	AVISO BANCARIO	20/07/2021	37	20/07/2021	2,46
1	314	ADC VIAGENS E TURISMO LTDA-ME	17.512.369/0001-86	VIAGENS	GEFIN 54397/21	21/07/2021	2021/156	06/07/2021	2.419,30
1	315	DC TRAVEL AGENCIA DE VIAGENS LTDA	35.913.132/0001-99	VIAGENS	GEFIN 54397/21	21/07/2021	2021/171	18/06/2021	2.706,55
1	316	BANCO DO BRASIL S.A. - Ref. TAR PAG FORNEC	00.000.000/0033-79	TARIFAS BANCARIAS	AVISO BANCARIO	21/07/2021	38	21/07/2021	4,92
1	317	ADC VIAGENS E TURISMO LTDA-ME	17.512.369/0001-86	VIAGENS	GEFIN 54478/21	23/07/2021	2021/170	19/07/2021	3.189,14
1	318	DC TRAVEL AGENCIA DE VIAGENS LTDA	35.913.132/0001-99	VIAGENS	GEFIN 54478/21	23/07/2021	2021/174	14/07/2021	2.706,55
1	319	BANCO DO BRASIL S.A. - Ref. TAR PAG FORNEC	00.000.000/0033-79	TARIFAS BANCARIAS	AVISO BANCARIO	23/07/2021	39	23/07/2021	4,92
1	320	DGG-GEOGRAFIA	17.217.985/0005-38	RESOLUCAO 10/95-DEPARTAMENTO	GEFIN 54524/21	26/07/2021	AD	26/07/2021	9.436,62
1	321	IGC-INSTITUTO DE GEOCIENCIAS DA UFMG	17.217.985/0005-38	RESOLUCAO 10/95-UNIDADE	GEFIN 54524/21	26/07/2021	AD	26/07/2021	7.726,49
1	322	UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS	17.217.985/0001-04	RESOLUCAO 10/95-UFMG	GEFIN 54524/21	26/07/2021	AD	26/07/2021	4.120,79
1	323	IGC-INSTITUTO DE GEOCIENCIAS DA UFMG	17.217.985/0005-38	RESOLUCAO 10/95-UNIDADE	GEFIN 54524/21	26/07/2021	AD	26/07/2021	1.710,13
1	324	IGC-INSTITUTO DE GEOCIENCIAS DA UFMG	17.217.985/0005-38	RESOLUCAO 10/95-UNIDADE	GEFIN 54524/21	26/07/2021	AD	26/07/2021	432,68
1	325	IGC-INSTITUTO DE GEOCIENCIAS DA UFMG	17.217.985/0005-38	RESOLUCAO 10/95-UNIDADE	GEFIN 54524/21	26/07/2021	AD	26/07/2021	432,68
1	326	IGC-INSTITUTO DE GEOCIENCIAS DA UFMG	17.217.985/0005-38	RESOLUCAO 10/95-UNIDADE	GEFIN 54524/21	26/07/2021	AD	26/07/2021	432,68
1	327	IGC-INSTITUTO DE GEOCIENCIAS DA UFMG	17.217.985/0005-38	RESOLUCAO 10/95-UNIDADE	GEFIN 54524/21	26/07/2021	AD	26/07/2021	432,68
1	328	FÁBIO SOARES DE OLIVEIRA - REEMBOLSO DE DESPESAS - PAGAMENTOS A SABER: MARIO CAMPOS COMBUSTIVEIS LTDA - NF 245 - R$ 100,00 EMPREENDIMENTOS ANDREA LTDA - NF 217204 - R$ 100,00 COMBUSTIVEIS VALADARES LTDA - NF 144 - R$ 50,00 COMBUSTIVEIS VALADARES LTDA - NF 375974 - R$ 292,35	056.182.766-40	VIAGENS	GEFIN 54532/2021	27/07/2021	1394339	27/07/2021	539,85
1	329	FREDERICO WAGNER DE AZEVEDO LOPES - APV	058.919.746-06	VIAGENS	GEFIN 54501/21	27/07/2021	1394624	27/07/2021	619,50
1	330	LÍLIAN ALINE MACHADO - APV	099.905.836-33	VIAGENS	GEFIN 54501/21	27/07/2021	1394627	27/07/2021	619,50
1	331	MARIANA DE RESENDE MACHADO - APV	101.710.816-17	VIAGENS	GEFIN 54501/21	27/07/2021	1394622	27/07/2021	619,50
1	332	RAQUEL ARAÚJO ALVES - APV	840.522.952-34	VIAGENS	GEFIN 54501/21	27/07/2021	1394626	27/07/2021	619,50
1	333	SAMUEL RODRIGUES RIBEIRO - APV	930.699.792-20	VIAGENS	GEFIN 54501/21	27/07/2021	1394625	27/07/2021	619,50

D4Sign 7a499dfc-3586-48c9-87db-9a23f8ee4e62 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2.

Número do documento: 22072123345662200009553553689
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345662200009553553689
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:28

RELAÇÃO DE PAGAMENTOS

RECURSOS	UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS - UFMG/DGG-GEOGRAFIA (IGC-INSTITUTO DE GEOCIENCIAS DA UFMG)/FUNDAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA - FUNDEP					PRESTAÇÃO DE CONTAS			
1- CONC.	OBJETO: "COLETA DE AMOSTRAS DE SOLOS E REJEITO NA SUB-BACIA DO RIBEIRÃO FERRO-CARVÃO."						PARCIAL	X	FINAL
2 - EXEC.	CONTRATO: 229/2020 - PROCESSO: UFMG23072.228372/2020-11 REF.FINANCIADOR 5095952-11.2020.8.13.0024					PERÍODO: 28/12/2020 À 28/12/2021			
3 - OUTROS	REFERÊNCIA FUNDEP: 27957								
REC.	**ITEM**	**CREDOR**	**CNPJ/CPF**	**RUBRICAS**	**CH/OB**	**DATA PAGTO**	**TÍT.CRÉDITO**	**DATA EMISSÃO**	**VALOR**
1	334	CARLA CRISTINA ALVES PEREIRA - APV	003.577.996-90	VIAGENS	GEFIN 54501/21	27/07/2021	1394623	27/07/2021	619,50
1	335	BANCO DO BRASIL S.A. - Ref. TAR PAGAMENTOS	00.000.000/0033-79	TARIFAS BANCARIAS	AVISO BANCARIO	27/07/2021	40	27/07/2021	2,46
1	336	MUNICIPIO DE BELO HORIZONTE - Ref. Retencao S/NF	18.715.383/0001-40	VIAGENS	GEFIN 54548/21	28/07/2021	2021/171	18/06/2021	5,45
1	337	FREDERICO WAGNER DE AZEVEDO LOPES - REEMBOLSO DE DESPESAS - PAGAMENTOS A SABER: COMBUSTIVEIS VALADARES LTDA - NF 5384 - R$ 222,86 REDE DOM PEDRO DE POSTOS LTDA - NF 295078 - R$ 48,38 POSTO COMETA LTDA - NF 325891 - R$ 196,71 CAR WASH NUNES - NF 2021/31 - R$ 30,00 COMBUSTIVEIS VALADARES LTDA - NF 2771 - R$ 25,00	058.919.746-06	VIAGENS	GEFIN 54556/2021	28/07/2021	1394631	28/07/2021	522,95
1	338	FREDERICO WAGNER DE AZEVEDO LOPES - REEMBOLSO DE DESPESAS - PAGAMENTOS A SABER: REDE DOM PEDRO DE POSTOS LTDA - NF 440208 - R$ 230,00 POSTO TROPICO LTDA - NF 343042 - R$ 193,15 CAR WASH NUNES - NF 2021/26 - R$ 30,00 CAR WASH NUNES - NF 2021/27 - R$ 30,00	058.919.746-06	VIAGENS	GEFIN 54556/2021	28/07/2021	1394629	28/07/2021	483,15
1	339	ADC VIAGENS E TURISMO LTDA-ME	17.512.369/0001-86	VIAGENS	GEFIN 54555/21	28/07/2021	2021/172	19/07/2021	1.782,33
1	340	DC TRAVEL AGENCIA DE VIAGENS LTDA	35.913.132/0001-99	VIAGENS	GEFIN 54555/21	28/07/2021	2021/185	21/06/2021	82,83
1	341	DC TRAVEL AGENCIA DE VIAGENS LTDA	35.913.132/0001-99	VIAGENS	GEFIN 54555/21	28/07/2021	2021/184	21/06/2021	82,83
1	342	SAS CERTIFICADORA LTDA	06.929.920/0001-75	O. SERVS. TERC. PES. JURIDICA	GEFIN 54555/21	28/07/2021	115	19/07/2021	11.825,10
1	343	BANCO DO BRASIL S.A. - Ref. TAR PAG FORNEC	00.000.000/0033-79	TARIFAS BANCARIAS	AVISO BANCARIO	28/07/2021	41	28/07/2021	7,38
1	344	FUNDACAO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA	18.720.938/0001-41	CUSTOS ADMINISTRATIVOS	GEFIN 54669/21	30/07/2021	778561	30/07/2021	18.614,80
1	345	LÍLIAN ALINE MACHADO - Ref. BOLSA DE PESQUISA	099.905.836-33	BOLSA	GEFIN 54617/21	30/07/2021	202107	30/07/2021	6.314,74
1	346	ADC VIAGENS E TURISMO LTDA-ME	17.512.369/0001-86	VIAGENS	GEFIN 54615/21	30/07/2021	2021/138	21/06/2021	99,53
1	347	APOLLO SERVIÇOS TÉCNICOS EM ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE LTDA	22.919.730/0001-23	O. SERVS. TERC. PES. JURIDICA	GEFIN 54615/21	30/07/2021	1004	26/07/2021	65.082,80
1	348	BANCO DO BRASIL S.A. - Ref. TAR PAG FORNEC	00.000.000/0033-79	TARIFAS BANCARIAS	AVISO BANCARIO	30/07/2021	42	30/07/2021	4,92
1	349	SAS CERTIFICADORA LTDA	06.929.920/0001-75	O. SERVS. TERC. PES. JURIDICA	GEFIN 54689/21	03/08/2021	128	26/07/2021	11.825,10
1	350	BANCO DO BRASIL S.A. - Ref. TAR PAG FORNEC	00.000.000/0033-79	TARIFAS BANCARIAS	AVISO BANCARIO	03/08/2021	43	03/08/2021	2,46
1	351	CARLA CRISTINA ALVES PEREIRA - Ref. BOLSA DE PESQUISA	003.577.996-90	BOLSA	GEFIN 54776/21	04/08/2021	202108	04/08/2021	4.420,32
1	352	BANCO DO BRASIL S.A. - Ref. TAR PAGAMENTOS	00.000.000/0033-79	TARIFAS BANCARIAS	AVISO BANCARIO	04/08/2021	44	04/08/2021	2,46
1	353	MUNICIPIO DE BELO HORIZONTE - Ref. Retencao S/NF	18.715.383/0001-40	VIAGENS	GEFIN 54761/21	05/08/2021	2021/170	19/07/2021	10,78
1	354	MUNICIPIO DE BELO HORIZONTE - Ref. Retencao S/NF	18.715.383/0001-40	VIAGENS	GEFIN 54761/21	05/08/2021	2021/172	19/07/2021	9,67
1	355	MUNICIPIO DE BELO HORIZONTE - Ref. Retencao S/NF	18.715.383/0001-40	VIAGENS	GEFIN 54761/21	05/08/2021	2021/174	14/07/2021	5,45
1	356	MUNICIPIO DE BELO HORIZONTE - Ref. Retencao S/NF	18.715.383/0001-40	VIAGENS	GEFIN 54761/21	05/08/2021	2021/156	06/07/2021	4,70
1	357	MUNICIPIO DE BELO HORIZONTE - Ref. Retencao S/NF	18.715.383/0001-40	VIAGENS	GEFIN 54761/21	05/08/2021	144	15/07/2021	2,50
1	358	FREDERICO WAGNER DE AZEVEDO LOPES - Ref. BOLSA DE PESQUISA	058.919.746-06	BOLSA	GEFIN 54756/21	05/08/2021	202108	05/08/2021	9.373,43
1	359	FÁBIO SOARES DE OLIVEIRA - Ref. BOLSA DE PESQUISA	056.182.766-40	BOLSA	GEFIN 54756/21	05/08/2021	202108	05/08/2021	9.373,43
1	360	WILLIAM FORTES RODRIGUES - Ref. BOLSA DE PESQUISA	064.050.036-63	BOLSA	GEFIN 54756/21	05/08/2021	202108	05/08/2021	8.386,75
1	361	MARIANA DE RESENDE MACHADO - Ref. BOLSA DE PESQUISA	101.710.816-17	BOLSA	GEFIN 54756/21	05/08/2021	202108	05/08/2021	8.386,75
1	362	LILIAN COELI LEITE DA SILVA - Ref. BOLSA DE PESQUISA	107.329.816-70	BOLSA	GEFIN 54756/21	05/08/2021	202108	05/08/2021	8.386,75
1	363	RAQUEL ARAÚJO ALVES - Ref. BOLSA DE PESQUISA	840.522.952-34	BOLSA	GEFIN 54756/21	05/08/2021	202108	05/08/2021	6.314,74

D4Sign 7a499dfc-3586-48c9-87db-9a23f8ee4e62 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2.

Número do documento: 22072123345741300009553553690
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345741300009553553690
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:29

RELAÇÃO DE PAGAMENTOS

RECURSOS	UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS - UFMG/DGG-GEOGRAFIA (IGC-INSTITUTO DE GEOCIENCIAS DA UFMG)/FUNDAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA - FUNDEP	PRESTAÇÃO DE CONTAS			
1- CONC.	OBJETO: "COLETA DE AMOSTRAS DE SOLOS E REJEITO NA SUB-BACIA DO RIBEIRÃO FERRO-CARVÃO."		PARCIAL	X	FINAL
2 - EXEC.	CONTRATO: 229/2020 - PROCESSO: UFMG23072.228372/2020-11 REF.FINANCIADOR 5095952-11.2020.8.13.0024	PERÍODO: 28/12/2020 À 28/12/2021			
3 - OUTROS	REFERÊNCIA FUNDEP: 27957				

REC.	ITEM	CREDOR	CNPJ/CPF	RUBRICAS	CH/OB	DATA PAGTO	TÍT.CRÉDITO	DATA EMISSÃO	VALOR
1	364	PAULA KAREN MOTA - Ref. BOLSA DE PESQUISA	063.121.266-33	BOLSA	GEFIN 54756/21	05/08/2021	202108	05/08/2021	6.314,74
1	365	TÁSSIO MOREIRA SILVA - Ref. BOLSA DE PESQUISA	043.674.295-04	BOLSA	GEFIN 54756/21	05/08/2021	202108	05/08/2021	6.314,74
1	366	SAMUEL RODRIGUES RIBEIRO - Ref. BOLSA DE PESQUISA	930.699.792-20	BOLSA	GEFIN 54756/21	05/08/2021	202108	05/08/2021	6.314,74
1	367	ANARDA LUÍSA SOUSA SIMÕES - Ref. BOLSA DE PESQUISA	109.802.656-06	BOLSA	GEFIN 54756/21	05/08/2021	202108	05/08/2021	4.420,32
1	368	FUNDACAO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA	18.720.938/0001-41	CUSTOS ADMINISTRATIVOS	GEFIN 54843/21	06/08/2021	780090	06/08/2021	8.987,48
1	369	FÁBIO SOARES DE OLIVEIRA - APV	056.182.766-40	VIAGENS	GEFIN 54765/21	10/08/2021	1396638	10/08/2021	1.858,50
1	370	FREDERICO WAGNER DE AZEVEDO LOPES - APV	058.919.746-06	VIAGENS	GEFIN 54765/21	10/08/2021	1396639	10/08/2021	1.858,50
1	371	MUNICIPIO DE BELO HORIZONTE - Ref. Retencao S/NF	18.715.383/0001-40	VIAGENS	GEFIN 54900/21	10/08/2021	2021/138	21/06/2021	0,47
1	372	MUNICIPIO DE BELO HORIZONTE - Ref. Retencao S/NF	18.715.383/0001-40	VIAGENS	GEFIN 54900/21	10/08/2021	2021/185	21/06/2021	0,16
1	373	MUNICIPIO DE BELO HORIZONTE - Ref. Retencao S/NF	18.715.383/0001-40	VIAGENS	GEFIN 54900/21	10/08/2021	2021/184	21/06/2021	0,16
1	374	ADC VIAGENS E TURISMO LTDA-ME	17.512.369/0001-86	VIAGENS	GEFIN 54955/21	11/08/2021	1545	06/08/2021	1.050,00
1	375	SAS CERTIFICADORA LTDA	06.929.920/0001-75	O. SERVS. TERC. PES. JURIDICA	GEFIN 54509/21	11/08/2021	130	02/08/2021	11.825,10
1	376	BANCO DO BRASIL S.A. - Ref. TAR PAG FORNEC	00.000.000/0033-79	TARIFAS BANCARIAS	AVISO BANCARIO	11/08/2021	45	11/08/2021	2,46
1	377	DGG-GEOGRAFIA	17.217.985/0005-38	RESOLUCAO 10/95-DEPARTAMENTO	GEFIN 54975/21	12/08/2021	AD	12/08/2021	14.100,87
1	378	IGC-INSTITUTO DE GEOCIENCIAS DA UFMG	17.217.985/0005-38	RESOLUCAO 10/95-UNIDADE	GEFIN 54975/21	12/08/2021	AD	12/08/2021	11.545,47
1	379	UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS	17.217.985/0001-04	RESOLUCAO 10/95-UFMG	GEFIN 54975/21	12/08/2021	AD	12/08/2021	6.157,59
1	380	IGC-INSTITUTO DE GEOCIENCIAS DA UFMG	17.217.985/0005-38	RESOLUCAO 10/95-UNIDADE	GEFIN 54975/21	12/08/2021	AD	12/08/2021	2.555,40
1	381	IGC-INSTITUTO DE GEOCIENCIAS DA UFMG	17.217.985/0005-38	RESOLUCAO 10/95-UNIDADE	GEFIN 54975/21	12/08/2021	AD	12/08/2021	646,55
1	382	IGC-INSTITUTO DE GEOCIENCIAS DA UFMG	17.217.985/0005-38	RESOLUCAO 10/95-UNIDADE	GEFIN 54975/21	12/08/2021	AD	12/08/2021	646,55
1	383	IGC-INSTITUTO DE GEOCIENCIAS DA UFMG	17.217.985/0005-38	RESOLUCAO 10/95-UNIDADE	GEFIN 54975/21	12/08/2021	AD	12/08/2021	646,55
1	384	IGC-INSTITUTO DE GEOCIENCIAS DA UFMG	17.217.985/0005-38	RESOLUCAO 10/95-UNIDADE	GEFIN 54975/21	12/08/2021	AD	12/08/2021	646,55
1	385	ADC VIAGENS E TURISMO LTDA-ME	17.512.369/0001-86	VIAGENS	GEFIN 54897/21	12/08/2021	2021/202	06/08/2021	1.795,53
1	386	SAS CERTIFICADORA LTDA	06.929.920/0001-75	O. SERVS. TERC. PES. JURIDICA	GEFIN 54897/21	12/08/2021	142	09/08/2021	11.825,10
1	387	BANCO DO BRASIL S.A. - Ref. TAR PAG FORNEC	00.000.000/0033-79	TARIFAS BANCARIAS	AVISO BANCARIO	12/08/2021	46	12/08/2021	4,92
1	388	FUNDACAO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA	18.720.938/0001-41	CUSTOS ADMINISTRATIVOS	GEFIN 55016/21	13/08/2021	781643	13/08/2021	6.725,72
1	389	DC TRAVEL AGENCIA DE VIAGENS LTDA	35.913.132/0001-99	VIAGENS	GEFIN 54903/21	13/08/2021	2021/196	09/08/2021	90,78
1	390	BANCO DO BRASIL S.A. - Ref. TAR PAG FORNEC	00.000.000/0033-79	TARIFAS BANCARIAS	AVISO BANCARIO	13/08/2021	47	13/08/2021	2,46
1	391	PREFEITURA MUNICIPAL DE BRUMADINHO	18.363.929/0001-40	O. SERVS. TERC. PES. JURIDICA	GEFIN 55035/21	16/08/2021	105440/1004	26/07/2021	2.917,20
1	392	ANARDA LUÍSA SOUSA SIMÕES - APV	109.802.656-06	VIAGENS	GEFIN 55046/21	18/08/2021	1397755	18/08/2021	619,50
1	393	FÁBIO SOARES DE OLIVEIRA - APV	056.182.766-40	VIAGENS	GEFIN 55046/21	18/08/2021	1397751	18/08/2021	619,50
1	394	LÍLIAN ALINE MACHADO - APV	099.905.836-33	VIAGENS	GEFIN 55046/21	18/08/2021	1392272	18/08/2021	619,50
1	395	PAULA KAREN MOTA - APV	063.121.266-33	VIAGENS	GEFIN 55046/21	18/08/2021	1397754	18/08/2021	619,50
1	396	TÁSSIO MOREIRA SILVA - APV	043.674.295-04	VIAGENS	GEFIN 55046/21	18/08/2021	1397752	18/08/2021	619,50
1	397	WILLIAM FORTES RODRIGUES - APV	064.050.036-63	VIAGENS	GEFIN 55046/21	18/08/2021	1397753	18/08/2021	619,50
1	398	FUNDACAO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA	18.720.938/0001-41	CUSTOS ADMINISTRATIVOS	GEFIN 55178/21	20/08/2021	782856	20/08/2021	1.383,74
1	399	MINISTERIO DA FAZENDA (PIS,COFINS,CSLL) - Ref. Retencao S/NF	00.394.460/0058-87	O. SERVS. TERC. PES. JURIDICA	GEFIN 54971/21	20/08/2021	78	23/06/2021	1.004,40
1	400	MINISTERIO DA FAZENDA (PIS,COFINS,CSLL) - Ref. Retencao S/NF	00.394.460/0058-87	O. SERVS. TERC. PES. JURIDICA	GEFIN 54971/21	20/08/2021	84	01/07/2021	1.004,40
1	401	MINISTERIO DA FAZENDA (PIS,COFINS,CSLL) - Ref. Retencao S/NF	00.394.460/0058-87	O. SERVS. TERC. PES. JURIDICA	GEFIN 54971/21	20/08/2021	90	05/07/2021	1.004,40
1	402	MINISTERIO DA FAZENDA (PIS,COFINS,CSLL) - Ref. Retencao S/NF	00.394.460/0058-87	O. SERVS. TERC. PES. JURIDICA	GEFIN 54971/21	20/08/2021	104	12/07/2021	585,90
1	403	MINISTERIO DA FAZENDA (PIS,COFINS,CSLL) - Ref. Retencao S/NF	00.394.460/0058-87	O. SERVS. TERC. PES. JURIDICA	GEFIN 54971/21	20/08/2021	115	19/07/2021	585,90
1	404	MINISTERIO DA FAZENDA (IRRF-1708) - Ref. Retencao S/NF	00.394.460/0058-87	O. SERVS. TERC. PES. JURIDICA	GEFIN 55134/21	20/08/2021	84	01/07/2021	324,00

D4Sign 7a499dfc-3586-48c9-87db-9a23f8ee4e62 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2.

Número do documento: 22072123345741300009553553690
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345741300009553553690
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:29

RELAÇÃO DE PAGAMENTOS

RECURSOS	UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS - UFMG/DGG-GEOGRAFIA (IGC-INSTITUTO DE GEOCIENCIAS DA UFMG)/FUNDAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA - FUNDEP				PRESTAÇÃO DE CONTAS			
1- CONC.	OBJETO: "COLETA DE AMOSTRAS DE SOLOS E REJEITO NA SUB-BACIA DO RIBEIRÃO FERRO-CARVÃO."					PARCIAL	X	FINAL
2 - EXEC.	CONTRATO: 229/2020 - PROCESSO: UFMG23072.228372/2020-11 REF.FINANCIADOR 5095952-11.2020.8.13.0024				PERÍODO: 28/12/2020 À 28/12/2021			
3 - OUTROS	REFERÊNCIA FUNDEP: 27957							
REC.	**ITEM**	**CREDOR**	**CNPJ/CPF**	**RUBRICAS**	**CH/OB**	**DATA PAGTO**	**TÍT.CRÉDITO**	**DATA EMISSÃO**	**VALOR**
1	405	MINISTERIO DA FAZENDA (IRRF-1708) - Ref. Retencao S/NF	00.394.460/0058-87	O. SERVS. TERC. PES. JURIDICA	GEFIN 55134/21	20/08/2021	90	05/07/2021	324,00
1	406	MINISTERIO DA FAZENDA (IRRF-1708) - Ref. Retencao S/NF	00.394.460/0058-87	O. SERVS. TERC. PES. JURIDICA	GEFIN 55134/21	20/08/2021	104	12/07/2021	189,00
1	407	MINISTERIO DA FAZENDA (IRRF-1708) - Ref. Retencao S/NF	00.394.460/0058-87	O. SERVS. TERC. PES. JURIDICA	GEFIN 55134/21	20/08/2021	115	19/07/2021	189,00
1	408	MINISTERIO DA FAZENDA (IRRF-1708) - Ref. Retencao S/NF	00.394.460/0058-87	O. SERVS. TERC. PES. JURIDICA	GEFIN 55134/21	20/08/2021	128	26/07/2021	189,00
1	409	ADC VIAGENS E TURISMO LTDA-ME	17.512.369/0001-86	VIAGENS	GEFIN 55166/21	20/08/2021	2021/183	24/07/2021	1.800,73
1	410	BANCO DO BRASIL S.A. - Ref. TAR PAG FORNEC	00.000.000/0033-79	TARIFAS BANCARIAS	AVISO BANCARIO	20/08/2021	48	20/08/2021	2,46
1	411	FÁBIO SOARES DE OLIVEIRA - REEMBOLSO DE DESPESAS - PAGAMENTOS A SABER: CASA AGRO CAMPO MATERIAL DE CONSTRUÇÃO EIRELI - NF 516 - R$ 501,97 CASA AGRO CAMPO MATERIAL DE CONSTRUÇÃO EIRELI - NF 519 - R$ 195,50 LEITURA COMERCIAL LTDA(SHOPPING DEL REY) - NF 35159 - R$ 87,60	056.182.766-40	MATERIAL DE CONSUMO	GEFIN 55198/2021	24/08/2021	1398350	24/08/2021	785,07
1	412	FÁBIO SOARES DE OLIVEIRA - REEMBOLSO DE DESPESAS - PAGAMENTOS A SABER: DISTRIBUIDORA TRIANGULO LTDA - NF 272840 - R$ 711,59	056.182.766-40	MATERIAL DE CONSUMO	GEFIN 55198/2021	24/08/2021	1398344	24/08/2021	711,59
1	413	FREDERICO WAGNER DE AZEVEDO LOPES - APV	058.919.746-06	VIAGENS	GEFIN 55215/21	25/08/2021	1398934	25/08/2021	619,50
1	414	LÍLIAN ALINE MACHADO - APV	099.905.836-33	VIAGENS	GEFIN 55215/21	25/08/2021	1398938	25/08/2021	619,50
1	415	MARIANA DE RESENDE MACHADO - APV	101.710.816-17	VIAGENS	GEFIN 55215/21	25/08/2021	1398932	25/08/2021	619,50
1	416	RAQUEL ARAÚJO ALVES - APV	840.522.952-34	VIAGENS	GEFIN 55215/21	25/08/2021	1398936	25/08/2021	619,50
1	417	SAMUEL RODRIGUES RIBEIRO - APV	930.699.792-20	VIAGENS	GEFIN 55215/21	25/08/2021	1398935	25/08/2021	619,50
1	418	CARLA CRISTINA ALVES PEREIRA - APV	003.577.996-90	VIAGENS	GEFIN 55215/21	25/08/2021	1398933	25/08/2021	619,50
1	419	MUNICIPIO DE BELO HORIZONTE - Ref. Retencao S/NF	18.715.383/0001-40	VIAGENS	GEFIN 55228/21	25/08/2021	2021/183	24/07/2021	3,27
1	420	SAS CERTIFICADORA LTDA	06.929.920/0001-75	O. SERVS. TERC. PES. JURIDICA	GEFIN 55216/21	25/08/2021	160	16/08/2021	11.825,10
1	421	BANCO DO BRASIL S.A. - Ref. TAR PAGAMENTOS	00.000.000/0033-79	TARIFAS BANCARIAS	AVISO BANCARIO	25/08/2021	49	25/08/2021	2,46
1	422	BANCO DO BRASIL S.A. - Ref. TAR PAG FORNEC	00.000.000/0033-79	TARIFAS BANCARIAS	AVISO BANCARIO	25/08/2021	50	25/08/2021	2,46
1	423	FUNDACAO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA	18.720.938/0001-41	CUSTOS ADMINISTRATIVOS	GEFIN 55369/21	27/08/2021	783989	27/08/2021	1.704,94
1	424	LÍLIAN ALINE MACHADO - Ref. BOLSA DE PESQUISA	099.905.836-33	BOLSA	GEFIN 55344/21	30/08/2021	202108	30/08/2021	6.314,74
1	425	FUNDACAO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA	18.720.938/0001-41	CUSTOS ADMINISTRATIVOS	GEFIN 55445/21	31/08/2021	784653	31/08/2021	1.813,98
1	426	SAS CERTIFICADORA LTDA	06.929.920/0001-75	O. SERVS. TERC. PES. JURIDICA	GEFIN 55380/21	31/08/2021	180	20/08/2021	11.825,10
1	427	BANCO DO BRASIL S.A. - Ref. TAR PAG FORNEC	00.000.000/0033-79	TARIFAS BANCARIAS	AVISO BANCARIO	31/08/2021	51	31/08/2021	2,46
1	428	CARLA CRISTINA ALVES PEREIRA - Ref. BOLSA DE PESQUISA	003.577.996-90	BOLSA	GEFIN 55523/21	02/09/2021	202109	02/09/2021	4.420,32
1	429	BANCO DO BRASIL S.A. - Ref. TAR PAGAMENTOS	00.000.000/0033-79	TARIFAS BANCARIAS	AVISO BANCARIO	02/09/2021	52	02/09/2021	2,46
1	430	FUNDACAO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA	18.720.938/0001-41	CUSTOS ADMINISTRATIVOS	GEFIN 55568/21	03/09/2021	785532	03/09/2021	6.962,49
1	431	FREDERICO WAGNER DE AZEVEDO LOPES - Ref. BOLSA DE PESQUISA	058.919.746-06	BOLSA	GEFIN 55521/21	03/09/2021	202109	03/09/2021	9.373,43
1	432	FÁBIO SOARES DE OLIVEIRA - Ref. BOLSA DE PESQUISA	056.182.766-40	BOLSA	GEFIN 55521/21	03/09/2021	202109	03/09/2021	9.373,43
1	433	WILLIAM FORTES RODRIGUES - Ref. BOLSA DE PESQUISA	064.050.036-63	BOLSA	GEFIN 55521/21	03/09/2021	202109	03/09/2021	8.386,75
1	434	MARIANA DE RESENDE MACHADO - Ref. BOLSA DE PESQUISA	101.710.816-17	BOLSA	GEFIN 55521/21	03/09/2021	202109	03/09/2021	8.386,75
1	435	RAQUEL ARAÚJO ALVES - Ref. BOLSA DE PESQUISA	840.522.952-34	BOLSA	GEFIN 55521/21	03/09/2021	202109	03/09/2021	6.314,74
1	436	TÁSSIO MOREIRA SILVA - Ref. BOLSA DE PESQUISA	043.674.295-04	BOLSA	GEFIN 55521/21	03/09/2021	202109	03/09/2021	6.314,74

D4Sign 7a499dfc-3586-48c9-87db-9a23f8ee4e62 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2.

Número do documento: 22072123345741300009553553690
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345741300009553553690
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:29

RELAÇÃO DE PAGAMENTOS

RECURSOS	UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS - UFMG/DGG-GEOGRAFIA (IGC-INSTITUTO DE GEOCIENCIAS DA UFMG)/FUNDAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA - FUNDEP	PRESTAÇÃO DE CONTAS			
1- CONC.	OBJETO: "COLETA DE AMOSTRAS DE SOLOS E REJEITO NA SUB-BACIA DO RIBEIRÃO FERRO-CARVÃO."		PARCIAL	X	FINAL
2 - EXEC.	CONTRATO: 229/2020 - PROCESSO: UFMG23072.228372/2020-11 REF.FINANCIADOR 5095952-11.2020.8.13.0024	PERÍODO: 28/12/2020 À 28/12/2021			
3 - OUTROS	REFERÊNCIA FUNDEP: 27957				

REC.	ITEM	CREDOR	CNPJ/CPF	RUBRICAS	CH/OB	DATA PAGTO	TÍT.CRÉDITO	DATA EMISSÃO	VALOR
1	437	PAULA KAREN MOTA - Ref. BOLSA DE PESQUISA	063.121.266-33	BOLSA	GEFIN 55521/21	03/09/2021	202109	03/09/2021	6.314,74
1	438	SAMUEL RODRIGUES RIBEIRO - Ref. BOLSA DE PESQUISA	930.699.792-20	BOLSA	GEFIN 55521/21	03/09/2021	202109	03/09/2021	6.314,74
1	439	ANARDA LUÍSA SOUSA SIMÕES - Ref. BOLSA DE PESQUISA	109.802.656-06	BOLSA	GEFIN 55521/21	03/09/2021	202109	03/09/2021	4.420,32
1	440	MUNICIPIO DE BELO HORIZONTE - Ref. Retencao S/NF	18.715.383/0001-40	VIAGENS	GEFIN 55578/21	08/09/2021	2021/202	06/08/2021	4,47
1	441	MUNICIPIO DE BELO HORIZONTE - Ref. Retencao S/NF	18.715.383/0001-40	VIAGENS	GEFIN 55578/21	08/09/2021	2021/196	09/08/2021	0,21
1	442	ANARDA LUÍSA SOUSA SIMÕES - APV	109.802.656-06	VIAGENS	GEFIN 55593/21	08/09/2021	1401016	08/09/2021	531,00
1	443	FÁBIO SOARES DE OLIVEIRA - APV	056.182.766-40	VIAGENS	GEFIN 55593/21	08/09/2021	1401014	08/09/2021	531,00
1	444	FREDERICO WAGNER DE AZEVEDO LOPES - APV	058.919.746-06	VIAGENS	GEFIN 55593/21	08/09/2021	1401019	08/09/2021	531,00
1	445	MARIANA DE RESENDE MACHADO - APV	101.710.816-17	VIAGENS	GEFIN 55593/21	08/09/2021	1401018	08/09/2021	531,00
1	446	PAULA KAREN MOTA - APV	063.121.266-33	VIAGENS	GEFIN 55593/21	08/09/2021	1401017	08/09/2021	531,00
1	447	WILLIAM FORTES RODRIGUES - APV	064.050.036-63	VIAGENS	GEFIN 55593/21	08/09/2021	1401015	08/09/2021	531,00
1	448	FREDERICO WAGNER DE AZEVEDO LOPES - REEMBOLSO DE DESPESAS - PAGAMENTOS A SABER: COMBUSTIVEIS VALADARES LTDA - NF 147 - R$ 50,00 ECO EMPREENDIMENTOS COMERCIAIS LTDA - NF 221863 - R$ 244,97 POSTO CARIJO LTDA - NF 691163 - R$ 208,44	058.919.746-06	VIAGENS	GEFIN 55607/2021	08/09/2021	1399877	08/09/2021	503,41
1	449	SAS CERTIFICADORA LTDA	06.929.920/0001-75	O. SERVS. TERC. PES. JURIDICA	GEFIN 55604/21	09/09/2021	189	02/09/2021	11.825,10
1	450	BANCO DO BRASIL S.A. - Ref. TAR PAG FORNEC	00.000.000/0033-79	TARIFAS BANCARIAS	AVISO BANCARIO	09/09/2021	53	09/09/2021	2,46
1	451	FUNDACAO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA	18.720.938/0001-41	CUSTOS ADMINISTRATIVOS	GEFIN 55687/21	10/09/2021	786915	10/09/2021	1.552,16
1	452	CARLA CRISTINA ALVES PEREIRA - Ref. BOLSA DE PESQUISA	003.577.996-90	BOLSA	GEFIN 55735/21	13/09/2021	202109	13/09/2021	4.420,32
1	453	BANCO DO BRASIL S.A. - Ref. TAR PAGAMENTOS	00.000.000/0033-79	TARIFAS BANCARIAS	AVISO BANCARIO	13/09/2021	54	13/09/2021	2,46
1	454	FREDERICO WAGNER DE AZEVEDO LOPES - Ref. BOLSA DE PESQUISA	058.919.746-06	BOLSA	GEFIN 55719/21	14/09/2021	202109	14/09/2021	9.373,43
1	455	MARIANA DE RESENDE MACHADO - Ref. BOLSA DE PESQUISA	101.710.816-17	BOLSA	GEFIN 55719/21	14/09/2021	202109	14/09/2021	8.386,75
1	456	PAULA KAREN MOTA - Ref. BOLSA DE PESQUISA	063.121.266-33	BOLSA	GEFIN 55719/21	14/09/2021	202109	14/09/2021	6.314,74
1	457	SAMUEL RODRIGUES RIBEIRO - Ref. BOLSA DE PESQUISA	930.699.792-20	BOLSA	GEFIN 55719/21	14/09/2021	202109	14/09/2021	6.314,74
1	458	ANARDA LUÍSA SOUSA SIMÕES - Ref. BOLSA DE PESQUISA	109.802.656-06	BOLSA	GEFIN 55719/21	14/09/2021	202109	14/09/2021	4.420,32
1	459	ANARDA LUÍSA SOUSA SIMÕES - APV	109.802.656-06	VIAGENS	GEFIN 55714/21	14/09/2021	1401779	14/09/2021	619,50
1	460	FÁBIO SOARES DE OLIVEIRA - APV	056.182.766-40	VIAGENS	GEFIN 55714/21	14/09/2021	1401773	14/09/2021	619,50
1	461	FREDERICO WAGNER DE AZEVEDO LOPES - APV	058.919.746-06	VIAGENS	GEFIN 55714/21	14/09/2021	1401781	14/09/2021	619,50
1	462	MARIANA DE RESENDE MACHADO - APV	101.710.816-17	VIAGENS	GEFIN 55714/21	14/09/2021	1401780	14/09/2021	619,50
1	463	PAULA KAREN MOTA - APV	063.121.266-33	VIAGENS	GEFIN 55714/21	14/09/2021	1401777	14/09/2021	619,50
1	464	WILLIAM FORTES RODRIGUES - APV	064.050.036-63	VIAGENS	GEFIN 55714/21	14/09/2021	1401776	14/09/2021	619,50
1	465	FUNDACAO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA	18.720.938/0001-41	CUSTOS ADMINISTRATIVOS	GEFIN 55872/21	17/09/2021	788145	17/09/2021	4.666,68
1	466	ANARDA LUÍSA SOUSA SIMÕES - APV	109.802.656-06	VIAGENS	GEFIN 55843/21	17/09/2021	1402666	17/09/2021	619,50
1	467	FREDERICO WAGNER DE AZEVEDO LOPES - APV	058.919.746-06	VIAGENS	GEFIN 55843/21	17/09/2021	1402669	17/09/2021	619,50
1	468	MARIANA DE RESENDE MACHADO - APV	101.710.816-17	VIAGENS	GEFIN 55843/21	17/09/2021	1402667	17/09/2021	619,50
1	469	SAMUEL RODRIGUES RIBEIRO - APV	930.699.792-20	VIAGENS	GEFIN 55843/21	17/09/2021	1402670	17/09/2021	619,50
1	470	WILLIAM FORTES RODRIGUES - APV	064.050.036-63	VIAGENS	GEFIN 55843/21	17/09/2021	1402665	17/09/2021	619,50
1	471	SAS CERTIFICADORA LTDA	06.929.920/0001-75	O. SERVS. TERC. PES. JURIDICA	GEFIN 55137/21	20/09/2021	192	06/09/2021	11.825,10
1	472	MINISTERIO DA FAZENDA (PIS,COFINS,CSLL) - Ref. Retencao S/NF	00.394.460/0058-87	O. SERVS. TERC. PES. JURIDICA	GEFIN 55834/21	20/09/2021	128	26/07/2021	585,90
1	473	MINISTERIO DA FAZENDA (PIS,COFINS,CSLL) - Ref. Retencao S/NF	00.394.460/0058-87	O. SERVS. TERC. PES. JURIDICA	GEFIN 55834/21	20/09/2021	130	02/08/2021	585,90

D4Sign 7a499dfc-3586-48c9-87db-9a23f8ee4e62 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2.

Número do documento: 22072123345741300009553553690
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345741300009553553690
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:29

RELAÇÃO DE PAGAMENTOS

RECURSOS	UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS - UFMG/DGG-GEOGRAFIA (IGC-INSTITUTO DE GEOCIENCIAS DA UFMG)/FUNDAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA - FUNDEP					PRESTAÇÃO DE CONTAS			
1- CONC.	OBJETO: "COLETA DE AMOSTRAS DE SOLOS E REJEITO NA SUB-BACIA DO RIBEIRÃO FERRO-CARVÃO."						PARCIAL	X	FINAL
2 - EXEC.	CONTRATO: 229/2020 - PROCESSO: UFMG23072.228372/2020-11 REF.FINANCIADOR 5095952-11.2020.8.13.0024					PERÍODO: 28/12/2020 À 28/12/2021			
3 - OUTROS	REFERÊNCIA FUNDEP: 27957								
REC.	**ITEM**	**CREDOR**	**CNPJ/CPF**	**RUBRICAS**	**CH/OB**	**DATA PAGTO**	**TÍT.CRÉDITO**	**DATA EMISSÃO**	**VALOR**
1	474	MINISTERIO DA FAZENDA (PIS,COFINS,CSLL) - Ref. Retencao S/NF	00.394.460/0058-87	O. SERVS. TERC. PES. JURIDICA	GEFIN 55834/21	20/09/2021	142	09/08/2021	585,90
1	475	MINISTERIO DA FAZENDA (PIS,COFINS,CSLL) - Ref. Retencao S/NF	00.394.460/0058-87	O. SERVS. TERC. PES. JURIDICA	GEFIN 55834/21	20/09/2021	160	16/08/2021	585,90
1	476	MINISTERIO DA FAZENDA (PIS,COFINS,CSLL) - Ref. Retencao S/NF	00.394.460/0058-87	O. SERVS. TERC. PES. JURIDICA	GEFIN 55834/21	20/09/2021	180	20/08/2021	585,90
1	477	MINISTERIO DA FAZENDA (IRRF-1708) - Ref. Retencao S/NF	00.394.460/0058-87	O. SERVS. TERC. PES. JURIDICA	GEFIN 55856/21	20/09/2021	130	02/08/2021	189,00
1	478	MINISTERIO DA FAZENDA (IRRF-1708) - Ref. Retencao S/NF	00.394.460/0058-87	O. SERVS. TERC. PES. JURIDICA	GEFIN 55856/21	20/09/2021	142	09/08/2021	189,00
1	479	MINISTERIO DA FAZENDA (IRRF-1708) - Ref. Retencao S/NF	00.394.460/0058-87	O. SERVS. TERC. PES. JURIDICA	GEFIN 55856/21	20/09/2021	160	16/08/2021	189,00
1	480	MINISTERIO DA FAZENDA (IRRF-1708) - Ref. Retencao S/NF	00.394.460/0058-87	O. SERVS. TERC. PES. JURIDICA	GEFIN 55856/21	20/09/2021	180	20/08/2021	189,00
1	481	CARLA CRISTINA ALVES PEREIRA - APV	003.577.996-90	VIAGENS	GEFIN 55903/21	20/09/2021	1402668	20/09/2021	619,50
1	482	BANCO DO BRASIL S.A. - Ref. TAR PAG FORNEC	00.000.000/0033-79	TARIFAS BANCARIAS	AVISO BANCARIO	20/09/2021	55	20/09/2021	2,46
1	483	BANCO DO BRASIL S.A. - Ref. TAR PAGAMENTOS	00.000.000/0033-79	TARIFAS BANCARIAS	AVISO BANCARIO	20/09/2021	56	20/09/2021	2,46
1	484	ANARDA LUÍSA SOUSA SIMÕES - APV	109.802.656-06	VIAGENS	GEFIN 55930/21	22/09/2021	1403302	22/09/2021	619,50
1	485	FREDERICO WAGNER DE AZEVEDO LOPES - APV	058.919.746-06	VIAGENS	GEFIN 55930/21	22/09/2021	1403305	22/09/2021	619,50
1	486	PAULA KAREN MOTA - APV	063.121.266-33	VIAGENS	GEFIN 55930/21	22/09/2021	1403301	22/09/2021	619,50
1	487	SAMUEL RODRIGUES RIBEIRO - APV	930.699.792-20	VIAGENS	GEFIN 55930/21	22/09/2021	1403306	22/09/2021	619,50
1	488	WILLIAM FORTES RODRIGUES - APV	064.050.036-63	VIAGENS	GEFIN 55930/21	22/09/2021	1403300	22/09/2021	619,50
1	489	CARLA CRISTINA ALVES PEREIRA - APV	003.577.996-90	VIAGENS	GEFIN 55930/21	22/09/2021	1403303	22/09/2021	619,50
1	490	BANCO DO BRASIL S.A. - Ref. TAR PAGAMENTOS	00.000.000/0033-79	TARIFAS BANCARIAS	AVISO BANCARIO	22/09/2021	57	22/09/2021	2,46
1	491	ADC VIAGENS E TURISMO LTDA-ME	17.512.369/0001-86	VIAGENS	GEFIN 55991/21	24/09/2021	2021/232	19/09/2021	1.883,71
1	492	ADC VIAGENS E TURISMO LTDA-ME	17.512.369/0001-86	VIAGENS	GEFIN 55991/21	24/09/2021	2021/234	19/09/2021	1.454,78
1	493	SAS CERTIFICADORA LTDA	06.929.920/0001-75	O. SERVS. TERC. PES. JURIDICA	GEFIN 56029/21	24/09/2021	204	14/09/2021	11.825,10
1	494	BANCO DO BRASIL S.A. - Ref. TAR PAG FORNEC	00.000.000/0033-79	TARIFAS BANCARIAS	AVISO BANCARIO	24/09/2021	58	24/09/2021	2,46
1	495	BANCO DO BRASIL S.A. - Ref. TAR PAG FORNEC	00.000.000/0033-79	TARIFAS BANCARIAS	AVISO BANCARIO	24/09/2021	59	24/09/2021	2,46
1	496	DC TRAVEL AGENCIA DE VIAGENS LTDA	35.913.132/0001-99	VIAGENS	GEFIN 56027/21	27/09/2021	2021/268	20/09/2021	3.486,16
1	497	DC TRAVEL AGENCIA DE VIAGENS LTDA	35.913.132/0001-99	VIAGENS	GEFIN 56027/21	27/09/2021	2021/269	18/08/2021	1.811,55
1	498	SAS CERTIFICADORA LTDA	06.929.920/0001-75	O. SERVS. TERC. PES. JURIDICA	GEFIN 56027/21	27/09/2021	224	20/09/2021	11.825,10
1	499	BANCO DO BRASIL S.A. - Ref. TAR PAG FORNEC	00.000.000/0033-79	TARIFAS BANCARIAS	AVISO BANCARIO	27/09/2021	60	27/09/2021	4,92
1	500	SS VIAGENS E TURISMO EIRELI	25.836.412/0001-97	VIAGENS	GEFIN 56191/21	30/09/2021	2021/211	17/09/2021	1.936,00
1	501	MUNICIPIO DE BELO HORIZONTE - Ref. Retencao S/NF	18.715.383/0001-40	VIAGENS	GEFIN 56196/21	30/09/2021	2021/269	18/08/2021	1,41
1	502	BANCO DO BRASIL S.A. - Ref. TAR PAG FORNEC	00.000.000/0033-79	TARIFAS BANCARIAS	AVISO BANCARIO	30/09/2021	61	30/09/2021	2,46
1	503	ANARDA LUÍSA SOUSA SIMÕES - APV	109.802.656-06	VIAGENS	GEFIN 56041/21	01/10/2021	1405209	01/10/2021	619,50
1	504	CARLA CRISTINA ALVES PEREIRA - APV	003.577.996-90	VIAGENS	GEFIN 56041/21	01/10/2021	1405218	01/10/2021	619,50
1	505	FÁBIO SOARES DE OLIVEIRA - APV	056.182.766-40	VIAGENS	GEFIN 56041/21	01/10/2021	1405206	01/10/2021	619,50
1	506	MARIANA DE RESENDE MACHADO - APV	101.710.816-17	VIAGENS	GEFIN 56041/21	01/10/2021	1405217	01/10/2021	619,50
1	507	PAULA KAREN MOTA - APV	063.121.266-33	VIAGENS	GEFIN 56041/21	01/10/2021	1405207	01/10/2021	619,50
1	508	SAMUEL RODRIGUES RIBEIRO - APV	930.699.792-20	VIAGENS	GEFIN 56041/21	01/10/2021	1405219	01/10/2021	619,50
1	509	BANCO DO BRASIL S.A. - Ref. TAR PAGAMENTOS	00.000.000/0033-79	TARIFAS BANCARIAS	AVISO BANCARIO	01/10/2021	62	01/10/2021	2,46
1	510	DGG-GEOGRAFIA	17.217.985/0005-38	RESOLUCAO 10/95-DEPARTAMENTO	GEFIN 56314/21	04/10/2021	AD	04/10/2021	18.449,72
1	511	IGC-INSTITUTO DE GEOCIENCIAS DA UFMG	17.217.985/0005-38	RESOLUCAO 10/95-UNIDADE	GEFIN 56314/21	04/10/2021	AD	04/10/2021	15.106,22
1	512	UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS	17.217.985/0001-04	RESOLUCAO 10/95-UFMG	GEFIN 56314/21	04/10/2021	AD	04/10/2021	8.056,64
1	513	IGC-INSTITUTO DE GEOCIENCIAS DA UFMG	17.217.985/0005-38	RESOLUCAO 10/95-UNIDADE	GEFIN 56314/21	04/10/2021	AD	04/10/2021	3.343,51
1	514	IGC-INSTITUTO DE GEOCIENCIAS DA UFMG	17.217.985/0005-38	RESOLUCAO 10/95-UNIDADE	GEFIN 56314/21	04/10/2021	AD	04/10/2021	845,95

D4Sign 7a499dfc-3586-48c9-87db-9a23f8ee4e62 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2.

Número do documento: 22072123345741300009553553690
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345741300009553553690
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:29

RELAÇÃO DE PAGAMENTOS

RECURSOS	UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS - UFMG/DGG-GEOGRAFIA (IGC-INSTITUTO DE GEOCIENCIAS DA UFMG)/FUNDAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA - FUNDEP					PRESTAÇÃO DE CONTAS			
1- CONC.	OBJETO: "COLETA DE AMOSTRAS DE SOLOS E REJEITO NA SUB-BACIA DO RIBEIRÃO FERRO-CARVÃO."						PARCIAL	X	FINAL
2 - EXEC.	CONTRATO: 229/2020 - PROCESSO: UFMG23072.228372/2020-11 REF.FINANCIADOR 5095952-11.2020.8.13.0024					PERÍODO: 28/12/2020 À 28/12/2021			
3 - OUTROS	REFERÊNCIA FUNDEP: 27957								
REC.	**ITEM**	**CREDOR**	**CNPJ/CPF**	**RUBRICAS**	**CH/OB**	**DATA PAGTO**	**TÍT.CRÉDITO**	**DATA EMISSÃO**	**VALOR**
1	515	IGC-INSTITUTO DE GEOCIENCIAS DA UFMG	17.217.985/0005-38	RESOLUCAO 10/95-UNIDADE	GEFIN 56314/21	04/10/2021	AD	04/10/2021	845,95
1	516	IGC-INSTITUTO DE GEOCIENCIAS DA UFMG	17.217.985/0005-38	RESOLUCAO 10/95-UNIDADE	GEFIN 56314/21	04/10/2021	AD	04/10/2021	845,95
1	517	IGC-INSTITUTO DE GEOCIENCIAS DA UFMG	17.217.985/0005-38	RESOLUCAO 10/95-UNIDADE	GEFIN 56314/21	04/10/2021	AD	04/10/2021	845,95
1	518	FÁBIO SOARES DE OLIVEIRA - Ref. BOLSA DE PESQUISA	056.182.766-40	BOLSA	GEFIN 56286/21	05/10/2021	202110	05/10/2021	9.373,43
1	519	WILLIAM FORTES RODRIGUES - Ref. BOLSA DE PESQUISA	064.050.036-63	BOLSA	GEFIN 56286/21	05/10/2021	202110	05/10/2021	8.386,75
1	520	FÁBIO SOARES DE OLIVEIRA - REEMBOLSO DE DESPESAS - PAGAMENTOS A SABER: COMBUSTIVEIS VALADARES LTDA - NF 152 - R$ 50,00 COMBUSTIVEIS VALADARES LTDA - NF 400605 - R$ 300,12 COMBUSTIVEIS VALADARES LTDA - NF 156 - R$ 25,00 COMBUSTIVEIS VALADARES LTDA - NF 412022 - R$ 176,38 EVE EMPREENDIMENTOS LTDA - NF 48662 - R$ 193,38	056.182.766-40	VIAGENS	GEFIN 56323/2021	06/10/2021	1405547	06/10/2021	744,88
1	521	FREDERICO WAGNER DE AZEVEDO LOPES - REEMBOLSO DE DESPESAS - PAGAMENTOS A SABER: COMBUSTIVEIS VALADARES LTDA - NF 154 - R$ 25,00 COMBUSTIVEIS VALADARES LTDA - NF 404632 - R$ 207,94 COMBUSTIVEIS VALADARES LTDA - NF 158 - R$ 25,00 COMBUSTIVEIS VALADARES LTDA - NF 412070 - R$ 224,07 COMBUSTIVEIS VALADARES LTDA - NF 161 - R$ 25,00 COMBUSTIVEIS VALADARES LTDA - NF 416014 - R$ 169,84	058.919.746-06	VIAGENS	GEFIN 56323/2021	06/10/2021	1405538	06/10/2021	676,85
1	522	FREDERICO WAGNER DE AZEVEDO LOPES - REEMBOLSO DE DESPESAS - PAGAMENTOS A SABER: COMBUSTIVEIS VALADARES LTDA - NF 165 - R$ 25,00 COMBUSTIVEIS VALADARES LTDA - NF 5578 - R$ 220,38	058.919.746-06	VIAGENS	GEFIN 56323/2021	06/10/2021	1405542	06/10/2021	245,38
1	523	WILLIAM FORTES RODRIGUES - REEMBOLSO DE DESPESAS - PAGAMENTOS A SABER: COMBUSTIVEIS VALADARES LTDA - NF 160 - R$ 25,00 COMBUSTIVEIS VALADARES LTDA - NF 416010 - R$ 165,93 COMBUSTIVEIS VALADARES LTDA - NF 164 - R$ 25,00 COMBUSTIVEIS VALADARES LTDA - NF 5576 - R$ 186,06	064.050.036-63	VIAGENS	GEFIN 56323/2021	06/10/2021	1405544	06/10/2021	401,99
1	524	MAYCARE COM. IMP. SERVIÇOS E REPRES. DE PROD. E INSTRUMENTOS EIR	30.162.373/0001-20	MATERIAL DE CONSUMO	GEFIN 56308/21	06/10/2021	000005035	08/09/2021	520,00
1	525	BANCO DO BRASIL S.A. - Ref. TAR PAG FORNEC	00.000.000/0033-79	TARIFAS BANCARIAS	AVISO BANCARIO	06/10/2021	63	06/10/2021	2,46
1	526	MUNICIPIO DE BELO HORIZONTE - Ref. Retencao S/NF	18.715.383/0001-40	VIAGENS	GEFIN 56352/21	08/10/2021	2021/232	19/09/2021	6,29
1	527	MUNICIPIO DE BELO HORIZONTE - Ref. Retencao S/NF	18.715.383/0001-40	VIAGENS	GEFIN 56352/21	08/10/2021	2021/268	20/09/2021	5,66
1	528	MUNICIPIO DE BELO HORIZONTE - Ref. Retencao S/NF	18.715.383/0001-40	VIAGENS	GEFIN 56352/21	08/10/2021	2021/234	19/09/2021	5,22
1	529	CARLA CRISTINA ALVES PEREIRA - Ref. BOLSA DE PESQUISA	003.577.996-90	BOLSA	GEFIN 56539/21	13/10/2021	202110	13/10/2021	4.420,32
1	530	BANCO DO BRASIL S.A. - Ref. TAR PAGAMENTOS	00.000.000/0033-79	TARIFAS BANCARIAS	AVISO BANCARIO	13/10/2021	64	13/10/2021	2,46
1	531	FREDERICO WAGNER DE AZEVEDO LOPES - Ref. BOLSA DE PESQUISA	058.919.746-06	BOLSA	GEFIN 56537/21	14/10/2021	202110	14/10/2021	9.373,43
1	532	WILLIAM FORTES RODRIGUES - Ref. BOLSA DE PESQUISA	064.050.036-63	BOLSA	GEFIN 56537/21	14/10/2021	202110	14/10/2021	8.386,75
1	533	MARIANA DE RESENDE MACHADO - Ref. BOLSA DE PESQUISA	101.710.816-17	BOLSA	GEFIN 56537/21	14/10/2021	202110	14/10/2021	8.386,75

D4Sign 7a499dfc-3586-48c9-87db-9a23f8ee4e62 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2.

Número do documento: 22072123345741300009553553690
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345741300009553553690
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:29

RELAÇÃO DE PAGAMENTOS

RECURSOS	UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS - UFMG/DGG-GEOGRAFIA (IGC-INSTITUTO DE GEOCIENCIAS DA UFMG)/FUNDAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA - FUNDEP					PRESTAÇÃO DE CONTAS			
1- CONC.	OBJETO: "COLETA DE AMOSTRAS DE SOLOS E REJEITO NA SUB-BACIA DO RIBEIRÃO FERRO-CARVÃO."						PARCIAL	X	FINAL
2 - EXEC.	CONTRATO: 229/2020 - PROCESSO: UFMG23072.228372/2020-11 REF.FINANCIADOR 5095952-11.2020.8.13.0024					PERÍODO: 28/12/2020 À 28/12/2021			
3 - OUTROS	REFERÊNCIA FUNDEP: 27957								
REC.	**ITEM**	**CREDOR**	**CNPJ/CPF**	**RUBRICAS**	**CH/OB**	**DATA PAGTO**	**TÍT.CRÉDITO**	**DATA EMISSÃO**	**VALOR**
1	534	PAULA KAREN MOTA - Ref. BOLSA DE PESQUISA	063.121.266-33	BOLSA	GEFIN 56537/21	14/10/2021	202110	14/10/2021	6.314,74
1	535	SAMUEL RODRIGUES RIBEIRO - Ref. BOLSA DE PESQUISA	930.699.792-20	BOLSA	GEFIN 56537/21	14/10/2021	202110	14/10/2021	6.314,74
1	536	ANARDA LUÍSA SOUSA SIMÕES - Ref. BOLSA DE PESQUISA	109.802.656-06	BOLSA	GEFIN 56537/21	14/10/2021	202110	14/10/2021	4.420,32
1	537	FREDERICO WAGNER DE AZEVEDO LOPES - APV	058.919.746-06	VIAGENS	GEFIN 56532/21	14/10/2021	1406697	14/10/2021	619,50
1	538	MARIANA DE RESENDE MACHADO - APV	101.710.816-17	VIAGENS	GEFIN 56532/21	14/10/2021	1406695	14/10/2021	619,50
1	539	SAMUEL RODRIGUES RIBEIRO - APV	930.699.792-20	VIAGENS	GEFIN 56532/21	14/10/2021	1406698	14/10/2021	619,50
1	540	WILLIAM FORTES RODRIGUES - APV	064.050.036-63	VIAGENS	GEFIN 56532/21	14/10/2021	1406693	14/10/2021	619,50
1	541	FÁBIO SOARES DE OLIVEIRA - APV	056.182.766-40	VIAGENS	GEFIN 56532/21	14/10/2021	1406692	14/10/2021	619,50
1	542	CARLA CRISTINA ALVES PEREIRA - APV	003.577.996-90	VIAGENS	GEFIN 56532/21	14/10/2021	1406696	14/10/2021	619,50
1	543	SAS CERTIFICADORA LTDA	06.929.920/0001-75	O. SERVS. TERC. PES. JURIDICA	GEFIN 56468/21	14/10/2021	250	27/09/2021	12.600,00
1	544	SAS CERTIFICADORA LTDA	06.929.920/0001-75	O. SERVS. TERC. PES. JURIDICA	GEFIN 56468/21	14/10/2021	258	04/10/2021	11.825,10
1	545	BANCO DO BRASIL S.A. - Ref. TAR PAGAMENTOS	00.000.000/0033-79	TARIFAS BANCARIAS	AVISO BANCARIO	14/10/2021	65	14/10/2021	2,46
1	546	BANCO DO BRASIL S.A. - Ref. TAR PAG FORNEC	00.000.000/0033-79	TARIFAS BANCARIAS	AVISO BANCARIO	14/10/2021	66	14/10/2021	2,46
1	547	LOJA DO LABORATORIO EIRELI	31.503.963/0001-31	MATERIAL DE CONSUMO	GEFIN 56590/21	18/10/2021	2733	20/09/2021	797,50
1	548	SAS CERTIFICADORA LTDA	06.929.920/0001-75	O. SERVS. TERC. PES. JURIDICA	AVISO BANCARIO	19/10/2021	250	27/09/2021	(774,90)
1	549	FÁBIO SOARES DE OLIVEIRA - APV	056.182.766-40	VIAGENS	GEFIN 56567/21	19/10/2021	1407661	19/10/2021	796,50
1	550	MARIANA DE RESENDE MACHADO - APV	101.710.816-17	VIAGENS	GEFIN 56567/21	19/10/2021	1407664	19/10/2021	796,50
1	551	PAULA KAREN MOTA - APV	063.121.266-33	VIAGENS	GEFIN 56567/21	19/10/2021	1407663	19/10/2021	796,50
1	552	SAMUEL RODRIGUES RIBEIRO - APV	930.699.792-20	VIAGENS	GEFIN 56567/21	19/10/2021	1407667	19/10/2021	796,50
1	553	WILLIAM FORTES RODRIGUES - APV	064.050.036-63	VIAGENS	GEFIN 56567/21	19/10/2021	1407662	19/10/2021	796,50
1	554	CARLA CRISTINA ALVES PEREIRA - APV	003.577.996-90	VIAGENS	GEFIN 56567/21	19/10/2021	1407665	19/10/2021	796,50
1	555	BANCO DO BRASIL S.A. - Ref. TAR PAGAMENTOS	00.000.000/0033-79	TARIFAS BANCARIAS	AVISO BANCARIO	19/10/2021	67	19/10/2021	2,46
1	556	MINISTERIO DA FAZENDA (PIS,COFINS,CSLL) - Ref. Retencao S/NF	00.394.460/0058-87	O. SERVS. TERC. PES. JURIDICA	GEFIN 56344/21	20/10/2021	189	02/09/2021	585,90
1	557	MINISTERIO DA FAZENDA (PIS,COFINS,CSLL) - Ref. Retencao S/NF	00.394.460/0058-87	O. SERVS. TERC. PES. JURIDICA	GEFIN 56344/21	20/10/2021	192	06/09/2021	585,90
1	558	MINISTERIO DA FAZENDA (PIS,COFINS,CSLL) - Ref. Retencao S/NF	00.394.460/0058-87	O. SERVS. TERC. PES. JURIDICA	GEFIN 56344/21	20/10/2021	204	14/09/2021	585,90
1	559	MINISTERIO DA FAZENDA (PIS,COFINS,CSLL) - Ref. Retencao S/NF	00.394.460/0058-87	O. SERVS. TERC. PES. JURIDICA	GEFIN 56344/21	20/10/2021	224	20/09/2021	585,90
1	560	FREDERICO WAGNER DE AZEVEDO LOPES - APV	058.919.746-06	VIAGENS	GEFIN 56679/21	20/10/2021	1408054	20/10/2021	354,00
1	561	MINISTERIO DA FAZENDA (IRRF-1708) - Ref. Retencao S/NF	00.394.460/0058-87	O. SERVS. TERC. PES. JURIDICA	GEFIN 56687/21	20/10/2021	189	02/09/2021	189,00
1	562	MINISTERIO DA FAZENDA (IRRF-1708) - Ref. Retencao S/NF	00.394.460/0058-87	O. SERVS. TERC. PES. JURIDICA	GEFIN 56687/21	20/10/2021	192	06/09/2021	189,00
1	563	MINISTERIO DA FAZENDA (IRRF-1708) - Ref. Retencao S/NF	00.394.460/0058-87	O. SERVS. TERC. PES. JURIDICA	GEFIN 56687/21	20/10/2021	204	14/09/2021	189,00
1	564	MINISTERIO DA FAZENDA (IRRF-1708) - Ref. Retencao S/NF	00.394.460/0058-87	O. SERVS. TERC. PES. JURIDICA	GEFIN 56687/21	20/10/2021	224	20/09/2021	189,00
1	565	SAS CERTIFICADORA LTDA	06.929.920/0001-75	O. SERVS. TERC. PES. JURIDICA	GEFIN 56653/21	20/10/2021	278	14/10/2021	11.825,10
1	566	SS VIAGENS E TURISMO EIRELI	25.836.412/0001-97	VIAGENS	GEFIN 56653/21	20/10/2021	2021/226	22/09/2021	1.936,00
1	567	BANCO DO BRASIL S.A. - Ref. TAR PAG FORNEC	00.000.000/0033-79	TARIFAS BANCARIAS	AVISO BANCARIO	20/10/2021	68	20/10/2021	4,92
1	568	ANARDA LUÍSA SOUSA SIMÕES - APV	109.802.656-06	VIAGENS	GEFIN 56805/21	26/10/2021	1409097	26/10/2021	796,50
1	569	FÁBIO SOARES DE OLIVEIRA - APV	056.182.766-40	VIAGENS	GEFIN 56805/21	26/10/2021	1409095	26/10/2021	796,50
1	570	FREDERICO WAGNER DE AZEVEDO LOPES - APV	058.919.746-06	VIAGENS	GEFIN 56805/21	26/10/2021	1409099	26/10/2021	796,50
1	571	PAULA KAREN MOTA - APV	063.121.266-33	VIAGENS	GEFIN 56805/21	26/10/2021	1409096	26/10/2021	796,50
1	572	SAMUEL RODRIGUES RIBEIRO - APV	930.699.792-20	VIAGENS	GEFIN 56805/21	26/10/2021	1409100	26/10/2021	796,50
1	573	CARLA CRISTINA ALVES PEREIRA - APV	003.577.996-90	VIAGENS	GEFIN 56805/21	26/10/2021	1409098	26/10/2021	796,50
1	574	BANCO DO BRASIL S.A. - Ref. TAR PAGAMENTOS	00.000.000/0033-79	TARIFAS BANCARIAS	AVISO BANCARIO	26/10/2021	69	26/10/2021	2,46

D4Sign 7a499dfc-3586-48c9-87db-9a23f8ee4e62 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2.

Número do documento: 22072123345741300009553553690
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345741300009553553690
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:29

RELAÇÃO DE PAGAMENTOS

RECURSOS	UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS - UFMG/DGG-GEOGRAFIA (IGC-INSTITUTO DE GEOCIENCIAS DA UFMG)/FUNDAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA - FUNDEP	PRESTAÇÃO DE CONTAS			
1- CONC.	OBJETO: "COLETA DE AMOSTRAS DE SOLOS E REJEITO NA SUB-BACIA DO RIBEIRÃO FERRO-CARVÃO."		PARCIAL	X	FINAL
2 - EXEC.	CONTRATO: 229/2020 - PROCESSO: UFMG23072.228372/2020-11 REF.FINANCIADOR 5095952-11.2020.8.13.0024	PERÍODO: 28/12/2020 À 28/12/2021			
3 - OUTROS	REFERÊNCIA FUNDEP: 27957				

REC.	ITEM	CREDOR	CNPJ/CPF	RUBRICAS	CH/OB	DATA PAGTO	TÍT.CRÉDITO	DATA EMISSÃO	VALOR
1	575	SAS CERTIFICADORA LTDA	06.929.920/0001-75	O. SERVS. TERC. PES. JURIDICA	GEFIN 56848/21	27/10/2021	285	18/10/2021	11.825,10
1	576	BANCO DO BRASIL S.A. - Ref. TAR PAG FORNEC	00.000.000/0033-79	TARIFAS BANCARIAS	AVISO BANCARIO	27/10/2021	71	27/10/2021	2,46
1	577	FUNDACAO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA	18.720.938/0001-41	CUSTOS ADMINISTRATIVOS	GEFIN 56920/21	28/10/2021	795285	28/10/2021	24.029,86
1	578	FÁBIO SOARES DE OLIVEIRA - Ref. BOLSA DE PESQUISA	056.182.766-40	BOLSA	GEFIN 57097/21	05/11/2021	202111	05/11/2021	9.373,43
1	579	FUNDACAO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA	18.720.938/0001-41	CUSTOS ADMINISTRATIVOS	GEFIN 57136/21	05/11/2021	797018	05/11/2021	937,34
1	580	FUNDACAO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA	18.720.938/0001-41	CUSTOS ADMINISTRATIVOS	GEFIN 57198/21	08/11/2021	797728	08/11/2021	2.027,16
1	581	SAS CERTIFICADORA LTDA	06.929.920/0001-75	O. SERVS. TERC. PES. JURIDICA	GEFIN 57110/21	08/11/2021	320	25/10/2021	20.271,60
1	582	BANCO DO BRASIL S.A. - Ref. TAR PAG FORNEC	00.000.000/0033-79	TARIFAS BANCARIAS	AVISO BANCARIO	08/11/2021	72	08/11/2021	2,46
1	583	SAS CERTIFICADORA LTDA	06.929.920/0001-75	O. SERVS. TERC. PES. JURIDICA	GEFIN 57240/21	11/11/2021	323	05/11/2021	18.582,30
1	584	BANCO DO BRASIL S.A. - Ref. TAR PAG FORNEC	00.000.000/0033-79	TARIFAS BANCARIAS	AVISO BANCARIO	11/11/2021	73	11/11/2021	2,46
1	585	FUNDACAO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA	18.720.938/0001-41	CUSTOS ADMINISTRATIVOS	GEFIN 57353/21	12/11/2021	799006	12/11/2021	1.858,72
1	586	ANARDA LUÍSA SOUSA SIMÕES - APV	109.802.656-06	VIAGENS	GEFIN 57360/21	17/11/2021	1412870	17/11/2021	265,50
1	587	CARLA CRISTINA ALVES PEREIRA - APV	003.577.996-90	VIAGENS	GEFIN 57360/21	17/11/2021	1412871	17/11/2021	265,50
1	588	FÁBIO SOARES DE OLIVEIRA - APV	056.182.766-40	VIAGENS	GEFIN 57360/21	17/11/2021	1412867	17/11/2021	265,50
1	589	FREDERICO WAGNER DE AZEVEDO LOPES - APV	058.919.746-06	VIAGENS	GEFIN 57360/21	17/11/2021	1412872	17/11/2021	265,50
1	590	PAULA KAREN MOTA - APV	063.121.266-33	VIAGENS	GEFIN 57360/21	17/11/2021	1412869	17/11/2021	265,50
1	591	SAMUEL RODRIGUES RIBEIRO - APV	930.699.792-20	VIAGENS	GEFIN 57360/21	17/11/2021	1412873	17/11/2021	265,50
1	592	WILLIAM FORTES RODRIGUES - APV	064.050.036-63	VIAGENS	GEFIN 57360/21	17/11/2021	1412868	17/11/2021	265,50
1	593	BANCO DO BRASIL S.A. - Ref. TAR PAGAMENTOS	00.000.000/0033-79	TARIFAS BANCARIAS	AVISO BANCARIO	17/11/2021	74	17/11/2021	2,46
1	594	MINISTERIO DA FAZENDA (PIS,COFINS,CSLL) - Ref. Retencao S/NF	00.394.460/0058-87	O. SERVS. TERC. PES. JURIDICA	GEFIN 57385/21	19/11/2021	258	19/11/2021	585,90
1	595	MINISTERIO DA FAZENDA (PIS,COFINS,CSLL) - Ref. Retencao S/NF	00.394.460/0058-87	O. SERVS. TERC. PES. JURIDICA	GEFIN 57385/21	19/11/2021	278	19/11/2021	585,90
1	596	MINISTERIO DA FAZENDA (PIS,COFINS,CSLL) - Ref. Retencao S/NF	00.394.460/0058-87	O. SERVS. TERC. PES. JURIDICA	GEFIN 57385/21	19/11/2021	285	19/11/2021	585,90
1	597	MINISTERIO DA FAZENDA (IRRF-1708) - Ref. Retencao S/NF	00.394.460/0058-87	O. SERVS. TERC. PES. JURIDICA	GEFIN 57427/21	19/11/2021	320	25/10/2021	324,00
1	598	MINISTERIO DA FAZENDA (IRRF-1708) - Ref. Retencao S/NF	00.394.460/0058-87	O. SERVS. TERC. PES. JURIDICA	GEFIN 57427/21	19/11/2021	258	04/10/2021	189,00
1	599	MINISTERIO DA FAZENDA (IRRF-1708) - Ref. Retencao S/NF	00.394.460/0058-87	O. SERVS. TERC. PES. JURIDICA	GEFIN 57427/21	19/11/2021	278	14/10/2021	189,00
1	600	MINISTERIO DA FAZENDA (IRRF-1708) - Ref. Retencao S/NF	00.394.460/0058-87	O. SERVS. TERC. PES. JURIDICA	GEFIN 57427/21	19/11/2021	285	18/10/2021	189,00
1	601	ADC VIAGENS E TURISMO LTDA-ME	17.512.369/0001-86	VIAGENS	GEFIN 57430/21	19/11/2021	2021/255	22/10/2021	1.907,64
1	602	FUNDACAO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA	18.720.938/0001-41	CUSTOS ADMINISTRATIVOS	GEFIN 57509/21	19/11/2021	800310	19/11/2021	641,73
1	603	BANCO DO BRASIL S.A. - Ref. TAR PAG FORNEC	00.000.000/0033-79	TARIFAS BANCARIAS	AVISO BANCARIO	19/11/2021	75	19/11/2021	2,46
1	604	MUNICIPIO DE BELO HORIZONTE - Ref. Retencao S/NF	18.715.383/0001-40	VIAGENS	GEFIN 57592/21	24/11/2021	2021/255	22/10/2021	4,36
1	605	ADC VIAGENS E TURISMO LTDA-ME	17.512.369/0001-86	VIAGENS	GEFIN 57589/21	25/11/2021	2021/272	18/11/2021	7.397,25
1	606	BANCO DO BRASIL S.A. - Ref. TAR PAG FORNEC	00.000.000/0033-79	TARIFAS BANCARIAS	AVISO BANCARIO	25/11/2021	76	25/11/2021	2,46
1	607	SAS CERTIFICADORA LTDA	06.929.920/0001-75	O. SERVS. TERC. PES. JURIDICA	GEFIN 57607/21	26/11/2021	371	10/11/2021	3.378,60
1	608	FUNDACAO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA	18.720.938/0001-41	CUSTOS ADMINISTRATIVOS	GEFIN 57722/21	26/11/2021	801401	26/11/2021	1.078,52
1	609	BANCO DO BRASIL S.A. - Ref. TAR PAG FORNEC	00.000.000/0033-79	TARIFAS BANCARIAS	AVISO BANCARIO	26/11/2021	77	26/11/2021	2,46
1	610	FUNDACAO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA	18.720.938/0001-41	CUSTOS ADMINISTRATIVOS	GEFIN 57819/21	30/11/2021	801863	30/11/2021	0,24
1	611	ADC VIAGENS E TURISMO LTDA-ME	17.512.369/0001-86	VIAGENS	GEFIN 57970/21	06/12/2021	2021/258	26/10/2021	2.693,82

D4Sign 7a499dfc-3586-48c9-87db-9a23f8ee4e62 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2.

Número do documento: 22072123345741300009553553690
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345741300009553553690
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:29

RELAÇÃO DE PAGAMENTOS

RECURSOS	UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS - UFMG/DGG-GEOGRAFIA (IGC-INSTITUTO DE GEOCIENCIAS DA UFMG)/FUNDAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA - FUNDEP					PRESTAÇÃO DE CONTAS			
1- CONC.	OBJETO: "COLETA DE AMOSTRAS DE SOLOS E REJEITO NA SUB-BACIA DO RIBEIRÃO FERRO-CARVÃO."						PARCIAL	X	FINAL
2 - EXEC.	CONTRATO: 229/2020 - PROCESSO: UFMG23072.228372/2020-11 REF.FINANCIADOR 5095952-11.2020.8.13.0024					PERÍODO: 28/12/2020 À 28/12/2021			
3 - OUTROS	REFERÊNCIA FUNDEP: 27957								
REC.	**ITEM**	**CREDOR**	**CNPJ/CPF**	**RUBRICAS**	**CH/OB**	**DATA PAGTO**	**TÍT.CRÉDITO**	**DATA EMISSÃO**	**VALOR**
1	612	FÁBIO SOARES DE OLIVEIRA - REEMBOLSO DE DESPESAS - PAGAMENTOS A SABER: BH SEG EQUIPAMENTOS DE PROTECAO INDIVIDUAL LTDA - NF 20989 - R$ 361,00 BH SEG EQUIPAMENTOS DE PROTECAO INDIVIDUAL LTDA - NF 22109 - R$ 266,00 PERICOM COMERCIAL LTDA - ME - NF 77688 - R$ 120,30	056.182.766-40	MATERIAL DE CONSUMO	GEFIN 57925/2021	06/12/2021	1414525	06/12/2021	747,30
1	613	FÁBIO SOARES DE OLIVEIRA - REEMBOLSO DE DESPESAS - PAGAMENTOS A SABER: SA Etiquetas e Ribons - NF 380 - R$ 240,00 Leitura Barreiro - NF 16441 - R$ 198,00 DISTRIBUIDORA TRIANGULO LTDA - NF 80566 - R$ 187,01	056.182.766-40	MATERIAL DE CONSUMO	GEFIN 57925/2021	06/12/2021	1414534	06/12/2021	625,01
1	614	FÁBIO SOARES DE OLIVEIRA - REEMBOLSO DE DESPESAS - PAGAMENTOS A SABER: MARIO CAMPOS COMBUSTIVEIS LTDA - NF 28426 - R$ 296,99	056.182.766-40	VIAGENS	GEFIN 57925/2021	06/12/2021	1414489	06/12/2021	296,99
1	615	FREDERICO WAGNER DE AZEVEDO LOPES - REEMBOLSO DE DESPESAS - PAGAMENTOS A SABER: ECO EMPREENDIMENTOS COMERCIAIS LTDA - NF 245655 - R$ 316,92 COMBUSTIVEIS VALADARES LTDA - NF 429626 - R$ 274,33	058.919.746-06	VIAGENS	GEFIN 57925/2021	06/12/2021	1414460	06/12/2021	591,25
1	616	FREDERICO WAGNER DE AZEVEDO LOPES - REEMBOLSO DE DESPESAS - PAGAMENTOS A SABER: COMBUSTIVEIS VALADARES LTDA - NF 449354 - R$ 201,98 COMBUSTIVEIS VALADARES LTDA - NF 0169 - R$ 25,00 POSTO AEROPORTO LTDA - NF 156664 - R$ 275,20	058.919.746-06	VIAGENS	GEFIN 57925/2021	06/12/2021	1414477	06/12/2021	502,18
1	617	BANCO DO BRASIL S.A. - Ref. TAR PAG FORNEC	00.000.000/0033-79	TARIFAS BANCARIAS	AVISO BANCARIO	06/12/2021	78	06/12/2021	2,46
1	618	MUNICIPIO DE BELO HORIZONTE - Ref. Retencao S/NF	18.715.383/0001-40	VIAGENS	GEFIN 57982/21	07/12/2021	2021/272	18/11/2021	18,75
1	619	DGG-GEOGRAFIA	17.217.985/0005-38	RESOLUCAO 10/95-DEPARTAMENTO	GEFIN 58081/21	09/12/2021	AD	09/12/2021	10.613,36
1	620	IGC-INSTITUTO DE GEOCIENCIAS DA UFMG	17.217.985/0005-38	RESOLUCAO 10/95-UNIDADE	GEFIN 58081/21	09/12/2021	AD	09/12/2021	8.689,97
1	621	UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS	17.217.985/0001-04	RESOLUCAO 10/95-UFMG	GEFIN 58081/21	09/12/2021	AD	09/12/2021	4.634,65
1	622	IGC-INSTITUTO DE GEOCIENCIAS DA UFMG	17.217.985/0005-38	RESOLUCAO 10/95-UNIDADE	GEFIN 58081/21	09/12/2021	AD	09/12/2021	1.923,38
1	623	IGC-INSTITUTO DE GEOCIENCIAS DA UFMG	17.217.985/0005-38	RESOLUCAO 10/95-UNIDADE	GEFIN 58081/21	09/12/2021	AD	09/12/2021	486,64
1	624	IGC-INSTITUTO DE GEOCIENCIAS DA UFMG	17.217.985/0005-38	RESOLUCAO 10/95-UNIDADE	GEFIN 58081/21	09/12/2021	AD	09/12/2021	486,64
1	625	IGC-INSTITUTO DE GEOCIENCIAS DA UFMG	17.217.985/0005-38	RESOLUCAO 10/95-UNIDADE	GEFIN 58081/21	09/12/2021	AD	09/12/2021	486,64
1	626	IGC-INSTITUTO DE GEOCIENCIAS DA UFMG	17.217.985/0005-38	RESOLUCAO 10/95-UNIDADE	GEFIN 58081/21	09/12/2021	AD	09/12/2021	486,64
1	627	FUNDACAO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA	18.720.938/0001-41	CUSTOS ADMINISTRATIVOS	GEFIN 58144/21	13/12/2021	804396	13/12/2021	3.328,57
1	628	ADC VIAGENS E TURISMO LTDA-ME	17.512.369/0001-86	VIAGENS	GEFIN 58206/21	15/12/2021	2021/280	28/11/2021	734,47
1	629	SAS CERTIFICADORA LTDA	06.929.920/0001-75	O. SERVS. TERC. PES. JURIDICA	GEFIN 58187/21	15/12/2021	405	07/12/2021	13.514,40
1	630	BANCO DO BRASIL S.A. - Ref. TAR PAG FORNEC	00.000.000/0033-79	TARIFAS BANCARIAS	AVISO BANCARIO	15/12/2021	79	15/12/2021	2,46
1	631	BANCO DO BRASIL S.A. - Ref. TAR PAG FORNEC	00.000.000/0033-79	TARIFAS BANCARIAS	AVISO BANCARIO	15/12/2021	80	15/12/2021	2,46
1	632	MUNICIPIO DE BELO HORIZONTE - Ref. Retencao S/NF	18.715.383/0001-40	VIAGENS	GEFIN 58319/21	17/12/2021	2021/280	28/11/2021	3,53

D4Sign 7a499dfc-3586-48c9-87db-9a23f8ee4e62 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2.

Número do documento: 22072123345741300009553553690
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345741300009553553690
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:29

RELAÇÃO DE PAGAMENTOS

RECURSOS	UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS - UFMG/DGG-GEOGRAFIA (IGC-INSTITUTO DE GEOCIENCIAS DA UFMG)/FUNDAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA - FUNDEP	PRESTAÇÃO DE CONTAS			
1- CONC.	OBJETO: "COLETA DE AMOSTRAS DE SOLOS E REJEITO NA SUB-BACIA DO RIBEIRÃO FERRO-CARVÃO."		PARCIAL	X	FINAL
2 - EXEC.	CONTRATO: 229/2020 - PROCESSO: UFMG23072.228372/2020-11 REF.FINANCIADOR 5095952-11.2020.8.13.0024	PERÍODO: 28/12/2020 À 28/12/2021			
3 - OUTROS	REFERÊNCIA FUNDEP: 27957				

REC.	ITEM	CREDOR	CNPJ/CPF	RUBRICAS	CH/OB	DATA PAGTO	TÍT.CRÉDITO	DATA EMISSÃO	VALOR
1	633	FUNDACAO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA	18.720.938/0001-41	CUSTOS ADMINISTRATIVOS	GEFIN 58405/21	20/12/2021	805977	20/12/2021	1.425,73
1	634	MINISTERIO DA FAZENDA (IRRF-1708) - Ref. Retencao S/NF	00.394.460/0058-87	O. SERVS. TERC. PES. JURIDICA	GEFIN 58288/21	20/12/2021	323	05/11/2021	297,00
1	635	MINISTERIO DA FAZENDA (IRRF-1708) - Ref. Retencao S/NF	00.394.460/0058-87	O. SERVS. TERC. PES. JURIDICA	GEFIN 58288/21	20/12/2021	371	10/11/2021	54,00
1	636	MINISTERIO DA FAZENDA (PIS,COFINS,CSLL) - Ref. Retencao S/NF	00.394.460/0058-87	O. SERVS. TERC. PES. JURIDICA	GEFIN 58284/21	20/12/2021	320	25/10/2021	1.004,40
1	637	MINISTERIO DA FAZENDA (PIS,COFINS,CSLL) - Ref. Retencao S/NF	00.394.460/0058-87	O. SERVS. TERC. PES. JURIDICA	GEFIN 58284/21	20/12/2021	323	05/11/2021	920,70
1	638	MINISTERIO DA FAZENDA (PIS,COFINS,CSLL) - Ref. Retencao S/NF	00.394.460/0058-87	O. SERVS. TERC. PES. JURIDICA	GEFIN 58284/21	20/12/2021	371	10/11/2021	167,40
1	639	MUNICIPIO DE BELO HORIZONTE - Ref. Retencao S/NF	18.715.383/0001-40	VIAGENS	GEFIN 58412/21	21/12/2021	2021/258	26/10/2021	16,10
1	640	DGG-GEOGRAFIA	17.217.985/0005-38	RESOLUCAO 10/95-DEPARTAMENTO	GEFIN 58538/21	27/12/2021	AD	27/12/2021	37.807,51
1	641	IGC-INSTITUTO DE GEOCIENCIAS DA UFMG	17.217.985/0005-38	RESOLUCAO 10/95-UNIDADE	GEFIN 58538/21	27/12/2021	AD	27/12/2021	945,80
1	642	IGC-INSTITUTO DE GEOCIENCIAS DA UFMG	17.217.985/0005-38	RESOLUCAO 10/95-UNIDADE	GEFIN 58538/21	27/12/2021	AD	27/12/2021	945,80
1	643	UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS	17.217.985/0001-04	RESOLUCAO 10/95-UFMG	GEFIN 58538/21	27/12/2021	AD	27/12/2021	504,43
1	644	UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS	17.217.985/0001-04	RESOLUCAO 10/95-UFMG	GEFIN 58538/21	27/12/2021	AD	27/12/2021	504,43
1	645	IGC-INSTITUTO DE GEOCIENCIAS DA UFMG	17.217.985/0005-38	RESOLUCAO 10/95-UNIDADE	GEFIN 58538/21	27/12/2021	AD	27/12/2021	282,85
1	646	IGC-INSTITUTO DE GEOCIENCIAS DA UFMG	17.217.985/0005-38	RESOLUCAO 10/95-UNIDADE	GEFIN 58538/21	27/12/2021	AD	27/12/2021	282,85
1	647	IGC-INSTITUTO DE GEOCIENCIAS DA UFMG	17.217.985/0005-38	RESOLUCAO 10/95-UNIDADE	GEFIN 58538/21	27/12/2021	AD	27/12/2021	71,56
1	648	IGC-INSTITUTO DE GEOCIENCIAS DA UFMG	17.217.985/0005-38	RESOLUCAO 10/95-UNIDADE	GEFIN 58538/21	27/12/2021	AD	27/12/2021	52,96
1	649	IGC-INSTITUTO DE GEOCIENCIAS DA UFMG	17.217.985/0005-38	RESOLUCAO 10/95-UNIDADE	GEFIN 58538/21	27/12/2021	AD	27/12/2021	52,96
1	650	IGC-INSTITUTO DE GEOCIENCIAS DA UFMG	17.217.985/0005-38	RESOLUCAO 10/95-UNIDADE	GEFIN 58538/21	27/12/2021	AD	27/12/2021	52,96
1	651	IGC-INSTITUTO DE GEOCIENCIAS DA UFMG	17.217.985/0005-38	RESOLUCAO 10/95-UNIDADE	GEFIN 58538/21	27/12/2021	AD	27/12/2021	52,96
1	652	DGG-GEOGRAFIA	17.217.985/0005-38	RESOLUCAO 10/95-DEPARTAMENTO	AVISO BANCARIO	28/12/2021	AC	28/12/2021	(36.652,68)
1	653	FUNDACAO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA	18.720.938/0001-41	CUSTOS ADMINISTRATIVOS	GEFIN 58563/21	28/12/2021	807165	28/12/2021	736,40
1	654	MINISTERIO DA FAZENDA (IRRF-1708) - Ref. Retencao S/NF	00.394.460/0058-87	O. SERVS. TERC. PES. JURIDICA	GEFIN 58978/22	20/01/2022	405	07/12/2021	216,00
1	655	MINISTERIO DA FAZENDA (PIS,COFINS,CSLL) - Ref. Retencao S/NF	00.394.460/0058-87	O. SERVS. TERC. PES. JURIDICA	GEFIN 59067/22	20/01/2022	405	07/12/2021	669,60
1	656	FUNDACAO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA	18.720.938/0001-41	CUSTOS ADMINISTRATIVOS	GEFIN 59243/22	21/01/2022	811655	21/01/2022	88,56
1	657	IGC-INSTITUTO DE GEOCIENCIAS DA UFMG	17.217.985/0005-38	RESOLUCAO 10/95-UNIDADE	AVISO BANCARIO	30/03/2022	AC	30/03/2022	(2,11)
1	658	IGC-INSTITUTO DE GEOCIENCIAS DA UFMG	17.217.985/0005-38	RESOLUCAO 10/95-UNIDADE	AVISO BANCARIO	30/03/2022	AC	30/03/2022	(2,11)
1	659	IGC-INSTITUTO DE GEOCIENCIAS DA UFMG	17.217.985/0005-38	RESOLUCAO 10/95-UNIDADE	AVISO BANCARIO	30/03/2022	AC	30/03/2022	(16,49)
1	660	DGG-GEOGRAFIA	17.217.985/0005-38	RESOLUCAO 10/95-DEPARTAMENTO	AVISO BANCARIO	30/03/2022	AC	30/03/2022	(46,39)
1	661	IGC-INSTITUTO DE GEOCIENCIAS DA UFMG	17.217.985/0005-38	RESOLUCAO 10/95-UNIDADE	AVISO BANCARIO	30/03/2022	AC	30/03/2022	(50,85)
1	662	IGC-INSTITUTO DE GEOCIENCIAS DA UFMG	17.217.985/0005-38	RESOLUCAO 10/95-UNIDADE	AVISO BANCARIO	30/03/2022	AC	30/03/2022	(348,01)
1	663	UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS	17.217.985/0001-04	RESOLUCAO 10/95-UFMG	AVISO BANCARIO	30/03/2022	AC	30/03/2022	(484,30)
1	664	IGC-INSTITUTO DE GEOCIENCIAS DA UFMG	17.217.985/0005-38	RESOLUCAO 10/95-UNIDADE	AVISO BANCARIO	30/03/2022	AC	30/03/2022	(908,06)
1	665	IGC-INSTITUTO DE GEOCIENCIAS DA UFMG	17.217.985/0005-38	RESOLUCAO 10/95-UNIDADE	GEFIN 61770/22	27/04/2022	AC	27/04/2022	(16,49)
1	666	IGC-INSTITUTO DE GEOCIENCIAS DA UFMG	17.217.985/0005-38	RESOLUCAO 10/95-UNIDADE	GEFIN 61770/22	27/04/2022	AC	27/04/2022	(16,49)
1	667	IGC-INSTITUTO DE GEOCIENCIAS DA UFMG	17.217.985/0005-38	RESOLUCAO 10/95-UNIDADE	GEFIN 61770/22	27/04/2022	AC	27/04/2022	(50,85)
1	668	IGC-INSTITUTO DE GEOCIENCIAS DA UFMG	17.217.985/0005-38	RESOLUCAO 10/95-UNIDADE	GEFIN 61770/22	27/04/2022	AC	27/04/2022	(50,85)
1	669	IGC-INSTITUTO DE GEOCIENCIAS DA UFMG	17.217.985/0005-38	RESOLUCAO 10/95-UNIDADE	GEFIN 61770/22	27/04/2022	AC	27/04/2022	(348,01)
1	670	IGC-INSTITUTO DE GEOCIENCIAS DA UFMG	17.217.985/0005-38	RESOLUCAO 10/95-UNIDADE	GEFIN 61770/22	27/04/2022	AC	27/04/2022	(348,01)
1	671	UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS	17.217.985/0001-04	RESOLUCAO 10/95-UFMG	GEFIN 61770/22	27/04/2022	AC	27/04/2022	(484,30)
1	672	UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS	17.217.985/0001-04	RESOLUCAO 10/95-UFMG	GEFIN 61770/22	27/04/2022	AC	27/04/2022	(484,30)
1	673	IGC-INSTITUTO DE GEOCIENCIAS DA UFMG	17.217.985/0005-38	RESOLUCAO 10/95-UNIDADE	GEFIN 61770/22	27/04/2022	AC	27/04/2022	(908,06)

D4Sign 7a499dfc-3586-48c9-87db-9a23f8ee4e62 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2.

Número do documento: 22072123345741300009553553690
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345741300009553553690
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:29

RELAÇÃO DE PAGAMENTOS

RECURSOS	UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS - UFMG/DGG-GEOGRAFIA (IGC-INSTITUTO DE GEOCIENCIAS DA UFMG)/FUNDAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA - FUNDEP					PRESTAÇÃO DE CONTAS			
1- CONC.	OBJETO: "COLETA DE AMOSTRAS DE SOLOS E REJEITO NA SUB-BACIA DO RIBEIRÃO FERRO-CARVÃO."						PARCIAL	X	FINAL
2 - EXEC.	CONTRATO: 229/2020 - PROCESSO: UFMG23072.228372/2020-11 REF.FINANCIADOR 5095952-11.2020.8.13.0024					PERÍODO: 28/12/2020 À 28/12/2021			
3 - OUTROS	REFERÊNCIA FUNDEP: 27957								
REC.	**ITEM**	**CREDOR**	**CNPJ/CPF**	**RUBRICAS**	**CH/OB**	**DATA PAGTO**	**TÍT.CRÉDITO**	**DATA EMISSÃO**	**VALOR**
1	674	IGC-INSTITUTO DE GEOCIENCIAS DA UFMG	17.217.985/0005-38	RESOLUCAO 10/95-UNIDADE	GEFIN 61770/22	27/04/2022	AC	27/04/2022	(908,06)
1	675	DGG-GEOGRAFIA	17.217.985/0005-38	ESOLUCAO 10/95-DEPARTAMENT	GEFIN 62026/22	05/05/2022	AD	05/05/2022	38.962,04
1	676	UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS	17.217.985/0001-04	RESOLUCAO 10/95-UFMG	GEFIN 62026/22	05/05/2022	AD	05/05/2022	16.085,91
1	677	IGC-INSTITUTO DE GEOCIENCIAS DA UFMG	17.217.985/0005-38	RESOLUCAO 10/95-UNIDADE	GEFIN 62026/22	05/05/2022	AD	05/05/2022	1.816,12
1	678	IGC-INSTITUTO DE GEOCIENCIAS DA UFMG	17.217.985/0005-38	RESOLUCAO 10/95-UNIDADE	GEFIN 62026/22	05/05/2022	AD	05/05/2022	696,02
1	679	IGC-INSTITUTO DE GEOCIENCIAS DA UFMG	17.217.985/0005-38	RESOLUCAO 10/95-UNIDADE	GEFIN 62026/22	05/05/2022	AD	05/05/2022	101,70
1	680	IGC-INSTITUTO DE GEOCIENCIAS DA UFMG	17.217.985/0005-38	RESOLUCAO 10/95-UNIDADE	GEFIN 62026/22	05/05/2022	AD	05/05/2022	32,98
1	681	IGC-INSTITUTO DE GEOCIENCIAS DA UFMG	17.217.985/0005-38	RESOLUCAO 10/95-UNIDADE	GEFIN 62026/22	05/05/2022	AD	05/05/2022	4,22
1	682	IGC-INSTITUTO DE GEOCIENCIAS DA UFMG	17.217.985/0005-38	RESOLUCAO 10/95-UNIDADE	GEFIN 62026/22	05/05/2022	AD	05/05/2022	4,22
1	683	FUNDACAO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA	18.720.938/0001-41	CUSTOS ADMINISTRATIVOS	GEFIN 62057/22	06/05/2022	833953	06/05/2022	5.222,95
1	684	UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS	17.217.985/0001-04	RESOLUCAO 10/95-UFMG	GEFIN 62073/22	09/05/2022	AC	09/05/2022	(15.117,31)
1	685	DGG-GEOGRAFIA	17.217.985/0005-38	ESOLUCAO 10/95-DEPARTAMENT	GEFIN 62073/22	09/05/2022	AC	09/05/2022	(38.869,26)
1	686	FUNDACAO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA	18.720.938/0001-41	CUSTOS ADMINISTRATIVOS	GEFIN 62157/22	11/05/2022	835010	11/05/2022	(5.398,66)
								Total Geral de Pagamentos	**1.573.787,51**

Thiago Mariano Ribeiro Dos S. de Abreu
Analista de Projetos

Wenderson Veloso da Silva Santos
Analista de Prestação de Contas

D4Sign 7a499dfc-3586-48c9-87db-9a23f8ee4e62 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2.

Número do documento: 22072123345741300009553553690
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345741300009553553690
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:29

fundep fundação de apoio da UFMG — UFMG	**Anexo IV**	**RELAÇÃO DE BENS - NACIONAIS E IMPORTADOS**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS - UFMG/DGG-GEOGRAFIA (IGC-INSTITUTO DE GEOCIENCIAS DA UFMG)/FUNDAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA - FUNDEP	CONTRATO: 229/2020 - PROCESSO: UFMG23072.228372/2020-11 REF.FINANCIADOR 5095952-11.2020.8.13.0024 REFERÊNCIA FUNDEP: 27957

DOC. Nº	DATA	ESPECIFICAÇÃO	QTDE.	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
002.074.032	27/01/2021	REF 240L ELECTROLUX RE31 110V BC	2	1.429,00	2.858,00
000.000.020	29/03/2021	Garmin 64csx GPSMAP	7	3.700,00	25.900,00
000094400	03/06/2021	TRADO HOLANDES (/) 3''- INOX - CONJUNTO	4	1.320,00	5.280,00
					-
					-
					-
					-
					-
					-
					-
					-
					-
					-
					-
					-
					-

CONCILIAÇÃO BANCÁRIA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS - UFMG/DGG-GEOGRAFIA (IGC-INSTITUTO DE GEOCIENCIAS DA UFMG)/FUNDAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA - FUNDEP	CONTRATO: 229/2020 - PROCESSO: UFMG23072.228372/2020-11 REF.FINANCIADOR 5095952-11.2020.8.13.0024 REFERÊNCIA FUNDEP: 27957

FONTE DO RECURSO	AGENTE FINANCEIRO	CONTA BANCÁRIA	AGÊNCIA Nº	PERÍODO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE MINAS GERAIS	**Banco do Brasil S/A**	**960.621-1**	**1.615-2**	**PERÍODO: 28/12/2020 À 28/12/2021**

ITEM	HISTÓRICO	VALOR
1	Saldo bancário em 07/06/2022, conforme extratos bancários em anexo	-
	Conta Corrente 0,00	-
	Aplicação Investimentos 0,00	-
2	MENOS: valor das ordens bancárias, de saques, de pagamentos e/ou cheques emitidos no período e não DEBITADOS, conforme discriminação nominal no quadro abaixo:.....	-
3	OUTROS: lançamentos contabilizados e não constantes do Extrato Bancário:	
	# DÉBITO (-).....	-
	# CRÉDITO (+).....	-
4	Lançamentos constantes do Extrato Bancário e não contabilizados	-
5	Saldo do Demonstrativo de execução financeira	-
	Saldo Disponível	0,00

DOCUMENTOS EMITIDOS E NÃO COMPESADOS				
DOC.	NÚMERO	DATA	FAVORECIDO	VALOR
TOTAL				0,00

Thiago Mariano Ribeiro Dos S. de Abreu
Analista de Projetos

Wenderson Veloso da Silva Santos
Analista de Prestação de Contas

D4Sign 7a499dfc-3586-48c9-87db-9a23f8ee4e62 - Para confirmar as assinaturas acesse https://secure.d4sign.com.br/verificar
Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/01, Art. 10º, §2.

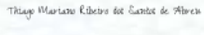
Número do documento: 22072123345741300009553553690
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345741300009553553690
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:29

27957-FORMULARIO PRESTACAO CONTAS-assinar pdf

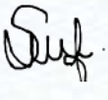
Código do documento 7a499dfc-3586-48c9-87db-9a23f8ee4e62

Assinaturas

Thiago Mariano Ribeiro dos Santos de Abreu
thiagoabreu@fundep.com.br
Assinou



Wenderson Veloso da Silva Santos
wendersonsantos@fundep.com.br
Assinou



Eventos do documento

07 Jun 2022, 16:19:22
Documento 7a499dfc-3586-48c9-87db-9a23f8ee4e62 **criado** por WENDERSON VELOSO DA SILVA SANTOS (76cc77c9-9503-4ccd-bb56-522669fa60d6). Email:wendersonsantos@fundep.com.br. - DATE_ATOM: 2022-06-07T16:19:22-03:00

07 Jun 2022, 16:20:25
Assinaturas **iniciadas** por WENDERSON VELOSO DA SILVA SANTOS (76cc77c9-9503-4ccd-bb56-522669fa60d6). Email: wendersonsantos@fundep.com.br. - DATE_ATOM: 2022-06-07T16:20:25-03:00

07 Jun 2022, 16:33:38
THIAGO MARIANO RIBEIRO DOS SANTOS DE ABREU **Assinou** (02813074-7cd2-475f-802c-92c0bf593a9c) - Email: thiagoabreu@fundep.com.br - IP: 150.164.30.176 (mail2.fundep.ufmg.br porta: 58846) - Geolocalização: -19.8638 -43.9519 - Documento de identificação informado: 065.429.476-39 - DATE_ATOM: 2022-06-07T16:33:38-03:00

07 Jun 2022, 16:34:05
WENDERSON VELOSO DA SILVA SANTOS **Assinou** (76cc77c9-9503-4ccd-bb56-522669fa60d6) - Email: wendersonsantos@fundep.com.br - IP: 177.55.229.218 (177.55.229.218.tremnet.com.br porta: 60636) - Geolocalização: -19.9672 -44.1986 - Documento de identificação informado: 022.427.996-30 - DATE_ATOM: 2022-06-07T16:34:05-03:00

Hash do documento original
(SHA256):416f2ab1faf17ed3643ae2baf5aa0b3a179aa98595acc5fb70b651544d2d5cff
(SHA512):504e40273d0cdc86746329b07547eb58fd5f3117c7bc4ac22b053d8e288f88f3f2471ce45ca47c035d07e247cf57e13cd453d613f928ad95aa2cd5de9920cd18

Esse log pertence **única** e **exclusivamente** aos documentos de HASH acima

Esse documento está assinado e certificado pela D4Sign

Projeto Brumadinho UFMG

Projeto técnico científico de extensão da UFMG.

DEVOLUÇÃO DE SALDO

Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 – Un. Adm. II – Campus UFMG
Belo Horizonte, MG – Brasil Caixa postal 856 – 30161-970
Telefone: (31) 3409-4200 | www.fundep.ufmg.br

FUNDEP UFMG

Visualização de arquivos



Agência débito: 1.615-2
Conta débito: 960.621-1
CPF/CNPJ: 18.720.938/0001-41 FUNDEP - FUNDAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA

Banco:	001
Agência crédito:	1615 - 2
Conta crédito:	960874 - 5
Favorecido:	FUNDAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA
Documento empresa:	4965529
Data pagamento:	06/06/2022
Valor pagamento:	687.760,80
Documento banco:	00000000004555206837
Data real pagamento:	06/06/2022
Valor real pagamento:	687.760,80
Autenticação:	C7F711703E22C3AE

Projeto Brumadinho UFMG

Projeto técnico científico de extensão da UFMG.

EXTRATOS BANCÁRIOS CONTA CORRENTE

Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 – Un. Adm. II – Campus UFMG
Belo Horizonte, MG – Brasil Caixa postal 856 – 30161-970
Telefone: (31) 3409-4200 | www.fundep.ufmg.br

FUNDEP UFMG

Projeto Brumadinho UFMG

Projeto técnico científico de extensão da UFMG.

EXTRATOS BANCÁRIOS CONTA CORRENTE

Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 – Un. Adm. II – Campus UFMG
Belo Horizonte, MG – Brasil Caixa postal 856 – 30161-970
Telefone: (31) 3409-4200 | www.fundep.ufmg.br

FUNDEP UFMG



Consultas - Extrato de conta corrente

G336251446231282028
25/04/2022 14:56:33

Cliente - Conta atual

Agência	1615-2	
Conta corrente	960621-1	FUNDACAO 27957 BRUMADINHO
Período do extrato	11 / 2020	

Lançamentos

Dt. balancete	Dt. movimento	Ag. origem	Lote	Histórico	Documento	Valor R$	Saldo
10/07/2020		0000	00000	000 Saldo Anterior			0,00 C
11/11/2020	11/11/2020	0000	14173	900 Resgate Depósito Judicial	49.828.885	2.209.577,24 C	
11/11/2020	11/11/2020	0000	00000	345 BB RF CP Aut Mais	42	2.209.577,24 D	0,00 C
30/11/2020		0000	00000	345 S A L D O			0,00 C

OBSERVAÇÕES:

Transação efetuada com sucesso por: JE683741 WESLEY ROBERTO DE PAIVA.



Número do documento: 22072123345827200009553553691
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345827200009553553691
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:29

Consultas - Extrato de conta corrente

G336251446231282008
25/04/2022 14:52:43

Cliente - Conta atual

Agência	1615-2
Conta corrente	960621-1 FUNDACAO 27957 BRUMADINHO
Período do extrato	12 / 2020

Lançamentos

Dt. balancete	Dt. movimento	Ag. origem	Lote	Histórico	Documento	Valor R$	Saldo
11/11/2020		0000	00000	000 Saldo Anterior			0,00 C
31/12/2020		0000	00000	000 S A L D O			0,00 C

OBSERVAÇÕES:

Transação efetuada com sucesso por: JE683741 WESLEY ROBERTO DE PAIVA.

Número do documento: 22072123345827200009553553691
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345827200009553553691
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:29

CORPORATE

Extrato conta corrente

G334111534893553007
11/04/2022 15:47:10

Cliente - Conta atual

Agência	1615-2	
Conta corrente	960621-1	FUNDACAO 27957 BRUMADINHO
Período do extrato	01 / 2021	

Lançamentos

Dt. balancete	Dt. movimento	Ag. origem	Lote	Histórico	Documento	Valor R$	Saldo
11/11/2020		0000	00000	000 Saldo Anterior			0,00 C
22/01/2021	22/01/2021	0000	13134	461 Pagamento Eletrôn Boleto	5.242	2.858,00 D	
22/01/2021	22/01/2021	0000	00000	855 BB RF CP Aut Mais	42	2.858,00 C	0,00 C
29/01/2021	29/01/2021	0000	13134	144 Pagamentos Diversos	12.433	259,82 D	
29/01/2021	29/01/2021	0000	00000	855 BB RF CP Aut Mais	42	259,82 C	0,00 C
31/01/2021		0000	00000	855 S A L D O			0,00 C

OBSERVAÇÕES:

Transação efetuada com sucesso por: JE683741 WESLEY ROBERTO DE PAIVA.

Número do documento: 22072123345827200009553553691
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345827200009553553691
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:29

CORPORATE

Extrato conta corrente

G334111534893553008
11/04/2022 15:48:40

Cliente - Conta atual

Agência	1615-2
Conta corrente	960621-1 FUNDACAO 27957 BRUMADINHO
Período do extrato	02 / 2021

Lançamentos

Dt. balancete	Dt. movimento	Ag. origem	Lote	Histórico	Documento	Valor R$	Saldo
29/01/2021		0000	00000	000 Saldo Anterior			0,00 C
12/02/2021	12/02/2021	0000	13134	393 TED Transf.Eletr.Disponiv	9.845	1.258,60 D	
12/02/2021	12/02/2021	0000	13113	170 Tarifa Pagto Forneced TED	860.431.100.293.991	2,46 D	
12/02/2021	12/02/2021	0000	00000	855 BB RF CP Aut Mais	42	1.261,06 C	0,00 C
18/02/2021	18/02/2021	0000	13134	490 Pagamento a Fornecedores	7.243	300,00 D	
18/02/2021	18/02/2021	0000	00000	855 BB RF CP Aut Mais	42	300,00 C	0,00 C
19/02/2021	19/02/2021	0000	13134	144 Pagamentos Diversos	11.280	171,23 D	
19/02/2021	19/02/2021	0000	13134	393 TED Transf.Eletr.Disponiv	11.460	322,50 D	
19/02/2021	19/02/2021	0000	13113	170 Tarifa Pagto Forneced TED	850.501.100.307.016	2,46 D	
19/02/2021	19/02/2021	0000	00000	855 BB RF CP Aut Mais	42	496,19 C	0,00 C
25/02/2021	25/02/2021	0000	13134	393 TED Transf.Eletr.Disponiv	10.345	3.915,94 D	
25/02/2021	25/02/2021	0000	13134	393 TED Transf.Eletr.Disponiv	10.652	191,82 D	
25/02/2021	25/02/2021	0000	13113	170 Tarifa Pagto Forneced TED	830.561.200.210.078	2,46 D	
25/02/2021	25/02/2021	0000	13113	170 Tarifa Pagto Forneced TED	830.561.200.210.079	2,46 D	
25/02/2021	25/02/2021	0000	00000	855 BB RF CP Aut Mais	42	4.112,68 C	0,00 C
26/02/2021	26/02/2021	0000	13134	144 Pagamentos Diversos	13.299	374,10 D	
26/02/2021	26/02/2021	0000	00000	855 BB RF CP Aut Mais	42	374,10 C	0,00 C
28/02/2021		0000	00000	855 S A L D O			0,00 C

OBSERVAÇÕES:

Transação efetuada com sucesso por: JE683741 WESLEY ROBERTO DE PAIVA.

Número do documento: 22072123345827200009553553691
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345827200009553553691
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:29



Extrato conta corrente

G334111534893553009
11/04/2022 15:48:58

Cliente - Conta atual

Agência	1615-2
Conta corrente	960621-1 FUNDACAO 27957 BRUMADINHO
Período do extrato	03 / 2021

Lançamentos

Dt. balancete	Dt. movimento	Ag. origem	Lote	Histórico	Documento	Valor R$	Saldo
26/02/2021		0000	00000	000 Saldo Anterior			0,00 C
01/03/2021	01/03/2021	0000	13134	393 TED Transf.Eletr.Disponiv	8.746	7.400,00 D	
01/03/2021	01/03/2021	0000	13113	170 Tarifa Pagto Forneced TED	870.601.100.314.076	2,46 D	
01/03/2021	01/03/2021	0000	00000	855 BB RF CP Aut Mais	42	7.402,46 C	0,00 C
02/03/2021	02/03/2021	0000	13134	461 Pagamento Eletrôn Boleto	6.673	1.662,70 D	
02/03/2021	02/03/2021	0000	00000	855 BB RF CP Aut Mais	42	1.662,70 C	0,00 C
05/03/2021	05/03/2021	0000	13134	144 Pagamentos Diversos	22.713	824,11 D	
05/03/2021	05/03/2021	0000	00000	855 BB RF CP Aut Mais	42	824,11 C	0,00 C
08/03/2021	08/03/2021	0000	13134	490 Pagamento a Fornecedores	7.302	1.020,00 D	
08/03/2021	08/03/2021	0000	00000	855 BB RF CP Aut Mais	42	1.020,00 C	0,00 C
09/03/2021	09/03/2021	0000	13134	490 Pagamento a Fornecedores	6.100	288,00 D	
09/03/2021	09/03/2021	0000	13134	393 TED Transf.Eletr.Disponiv	6.102	1.015,47 D	
09/03/2021	09/03/2021	0000	13113	170 Tarifa Pagto Forneced TED	800.681.100.279.956	2,46 D	
09/03/2021	09/03/2021	0000	00000	855 BB RF CP Aut Mais	42	1.305,93 C	0,00 C
10/03/2021	10/03/2021	0000	13134	393 TED Transf.Eletr.Disponiv	8.465	930,45 D	
10/03/2021	10/03/2021	0000	13134	393 TED Transf.Eletr.Disponiv	8.550	490,00 D	
10/03/2021	10/03/2021	0000	13113	170 Tarifa Pagto Forneced TED	820.691.200.399.729	2,46 D	
10/03/2021	10/03/2021	0000	13113	170 Tarifa Pagto Forneced TED	820.691.200.399.730	2,46 D	
10/03/2021	10/03/2021	0000	00000	855 BB RF CP Aut Mais	42	1.425,37 C	0,00 C
12/03/2021	12/03/2021	0000	13134	144 Pagamentos Diversos	7.617	341,03 D	
12/03/2021	12/03/2021	0000	00000	855 BB RF CP Aut Mais	42	341,03 C	0,00 C
17/03/2021	17/03/2021	0000	13134	490 Pagamento a Fornecedores	4.901	118,80 D	
17/03/2021	17/03/2021	0000	00000	855 BB RF CP Aut Mais	42	118,80 C	0,00 C
18/03/2021	18/03/2021	0000	13134	144 Pagamentos Diversos	7.119	1.062,81 D	
18/03/2021	18/03/2021	0000	13134	393 TED Transf.Eletr.Disponiv	7.190	176,34 D	
18/03/2021	18/03/2021	0000	13113	170 Tarifa Pagto Forneced TED	800.771.100.056.045	4,92 D	
18/03/2021	18/03/2021	0000	00000	855 BB RF CP Aut Mais	42	1.244,07 C	0,00 C
19/03/2021	19/03/2021	0000	13134	393 TED Transf.Eletr.Disponiv	9.864	2.838,83 D	
19/03/2021	19/03/2021	0000	13134	144 Pagamentos Diversos	10.357	381,97 D	
19/03/2021	19/03/2021	0000	13113	170 Tarifa Pagto Forneced TED	850.781.100.112.544	4,92 D	
19/03/2021	19/03/2021	0000	00000	855 BB RF CP Aut Mais	42	3.225,72 C	0,00 C
26/03/2021	26/03/2021	0000	13134	144 Pagamentos Diversos	6.478	0,44 D	
26/03/2021	26/03/2021	0000	00000	855 BB RF CP Aut Mais	42	0,44 C	0,00 C
29/03/2021	29/03/2021	0000	13134	438 Pagamentos Diversos	8.247	4.420,32 D	
29/03/2021	29/03/2021	0000	13113	310 Tarifa Pagamentos	800.881.100.236.048	2,46 D	
29/03/2021	29/03/2021	0000	00000	855 BB RF CP Aut Mais	42	4.422,78 C	0,00 C
30/03/2021	30/03/2021	0000	13134	393 TED Transf.Eletr.Disponiv	11.742	369,00 D	
30/03/2021	30/03/2021	0000	13113	170 Tarifa Pagto Forneced TED	800.891.100.194.987	2,46 D	



Número do documento: 22072123345827200009553553691
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345827200009553553691
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:29

30/03/2021	30/03/2021	0000	00000	855 BB RF CP Aut Mais	42	371,46 C	0,00 C
31/03/2021	31/03/2021	0000	13134	144 Pagamentos Diversos	9.918	435,84 D	
31/03/2021	31/03/2021	0000	00000	855 BB RF CP Aut Mais	42	435,84 C	
31/03/2021		0000	00000	855 S A L D O			0,00 C

OBSERVAÇÕES:

Transação efetuada com sucesso por: JE683741 WESLEY ROBERTO DE PAIVA.

Número do documento: 22072123345827200009553553691
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345827200009553553691
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:29



Extrato conta corrente

G334111534893553010
11/04/2022 15:49:19

Cliente - Conta atual

Agência	1615-2
Conta corrente	960621-1 FUNDACAO 27957 BRUMADINHO
Período do extrato	04 / 2021

Lançamentos

Dt. balancete	Dt. movimento	Ag. origem	Lote	Histórico	Documento	Valor R$	Saldo
31/03/2021		0000	00000	000 Saldo Anterior			0,00 C
01/04/2021	01/04/2021	0000	13134	438 Pagamentos Diversos	10.957	1.458,71 D	
01/04/2021	01/04/2021	0000	13113	310 Tarifa Pagamentos	860.911.100.215.770	2,46 D	
01/04/2021	01/04/2021	0000	00000	855 BB RF CP Aut Mais	42	1.461,17 C	0,00 C
05/04/2021	05/04/2021	0000	13134	144 Pagamentos Diversos	11.499	12,57 D	
05/04/2021	05/04/2021	0000	13134	211 Pagamentos Diversos	11.541	55.826,21 D	
05/04/2021	05/04/2021	0000	00000	855 BB RF CP Aut Mais	42	55.838,78 C	0,00 C
06/04/2021	06/04/2021	0000	13134	393 TED Transf.Eletr.Disponiv	12.053	364,00 D	
06/04/2021	06/04/2021	0000	13113	170 Tarifa Pagto Forneced TED	820.961.200.264.268	2,46 D	
06/04/2021	06/04/2021	0000	00000	855 BB RF CP Aut Mais	42	366,46 C	0,00 C
07/04/2021	07/04/2021	0000	13134	490 Pagamento a Fornecedores	15.410	25.900,00 D	
07/04/2021	07/04/2021	0000	00000	855 BB RF CP Aut Mais	42	25.900,00 C	0,00 C
09/04/2021	09/04/2021	0000	13134	144 Pagamentos Diversos	9.295	7.596,94 D	
09/04/2021	09/04/2021	0000	00000	855 BB RF CP Aut Mais	42	7.596,94 C	0,00 C
14/04/2021	14/04/2021	0000	13134	490 Pagamento a Fornecedores	5.836	812,40 D	
14/04/2021	14/04/2021	0000	00000	855 BB RF CP Aut Mais	42	812,40 C	0,00 C
16/04/2021	16/04/2021	0000	13134	144 Pagamentos Diversos	5.587	93,04 D	
16/04/2021	16/04/2021	0000	13134	393 TED Transf.Eletr.Disponiv	5.593	211,00 D	
16/04/2021	16/04/2021	0000	13113	170 Tarifa Pagto Forneced TED	841.061.100.233.561	2,46 D	
16/04/2021	16/04/2021	0000	00000	855 BB RF CP Aut Mais	42	306,50 C	0,00 C
23/04/2021	23/04/2021	0000	13134	144 Pagamentos Diversos	4.963	0,22 D	
23/04/2021	23/04/2021	0000	00000	855 BB RF CP Aut Mais	42	0,22 C	0,00 C
30/04/2021	30/04/2021	0000	13134	393 TED Transf.Eletr.Disponiv	14.070	825,00 D	
30/04/2021	30/04/2021	0000	13134	144 Pagamentos Diversos	14.344	75,00 D	
30/04/2021	30/04/2021	0000	13113	170 Tarifa Pagto Forneced TED	831.201.201.736.295	2,46 D	
30/04/2021	30/04/2021	0000	00000	855 BB RF CP Aut Mais	42	902,46 C	
30/04/2021		0000	00000	855 S A L D O			0,00 C

OBSERVAÇÕES:

Transação efetuada com sucesso por: JE683741 WESLEY ROBERTO DE PAIVA.



Número do documento: 22072123345827200009553553691
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345827200009553553691
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:29

Número do documento: 22072123345827200009553553691
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345827200009553553691
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:29



Extrato conta corrente

G334111534893553012
11/04/2022 15:49:55

Cliente - Conta atual

Agência	1615-2
Conta corrente	960621-1 FUNDACAO 27957 BRUMADINHO
Período do extrato	05 / 2021

Lançamentos

Dt. balancete	Dt. movimento	Ag. origem	Lote	Histórico	Documento	Valor R$	Saldo
30/04/2021		0000	00000	000 Saldo Anterior			0,00 C
04/05/2021	04/05/2021	0000	13134	211 Pagamentos Diversos	7.603	5.752,50 D	
04/05/2021	04/05/2021	0000	13134	393 Pagamentos Diversos	7.604	1.150,50 D	
04/05/2021	04/05/2021	0000	13134	438 Pagamentos Diversos	7.679	5.879,03 D	
04/05/2021	04/05/2021	0000	13113	231 Tar Manuten Conta Ativa	811.240.700.181.308	54,95 D	
04/05/2021	04/05/2021	0000	13113	310 Tarifa Pagamentos	831.241.200.362.509	4,92 D	
04/05/2021	04/05/2021	0000	13113	310 Tarifa Pagamentos	831.241.200.362.510	2,46 D	
04/05/2021	04/05/2021	0000	00000	855 BB RF CP Aut Mais	42	12.844,36 C	0,00 C
05/05/2021	05/05/2021	0000	13134	211 Pagamentos Diversos	11.749	83.453,16 D	
05/05/2021	05/05/2021	0000	13134	211 Pagamentos Diversos	11.867	5.841,00 D	
05/05/2021	05/05/2021	0000	13134	393 Pagamentos Diversos	11.873	177,00 D	
05/05/2021	05/05/2021	0000	13113	310 Tarifa Pagamentos	821.251.200.400.084	2,46 D	
05/05/2021	05/05/2021	0000	00000	855 BB RF CP Aut Mais	42	89.473,62 C	0,00 C
07/05/2021	07/05/2021	3610	99020	875 Transferido da poupança	3.610.510.050.041	1.150,50 C	
07/05/2021	07/05/2021	0019	99020	870 Transferência recebida	600.019.000.057.533	973,50 C	
07/05/2021	07/05/2021	0473	99020	870 Transferência recebida	600.473.000.025.614	973,50 C	
07/05/2021	07/05/2021	2279	99020	870 Transferência recebida	602.279.000.014.650	973,50 C	
07/05/2021	07/05/2021	3211	99020	870 Transferência recebida	603.211.000.005.295	973,50 C	
07/05/2021	07/05/2021	3491	99020	870 Transferência recebida	603.491.000.030.838	973,50 C	
07/05/2021	07/05/2021	3610	99020	870 Transferência recebida	603.610.000.045.149	973,50 C	
07/05/2021	07/05/2021	3610	99020	870 Transferência recebida	603.610.000.072.158	1.150,50 C	
07/05/2021	07/05/2021	3702	99020	870 Transferência recebida	603.702.000.029.386	1.150,50 C	
07/05/2021	07/05/2021	7150	99020	870 Transferência recebida	607.150.000.216.507	1.150,50 C	
07/05/2021	07/05/2021	0000	14397	900 PIX - Recebido	158.526.736	177,00 C	
07/05/2021	07/05/2021	0000	13134	144 Pagamentos Diversos	18.016	9.301,85 D	
07/05/2021	07/05/2021	0000	00000	345 BB RF CP Aut Mais	42	1.318,15 D	0,00 C
10/05/2021	10/05/2021	8619	99020	870 Transferência recebida	608.619.000.924.314	1.150,50 C	
10/05/2021	10/05/2021	0000	14175	976 TED-Crédito em Conta	135.666.333	1.150,50 C	
10/05/2021	10/05/2021	0000	00000	345 BB RF CP Aut Mais	42	2.301,00 D	0,00 C
13/05/2021	13/05/2021	0000	14113	670 Tar Manuten Conta Ativa	101.330.800.046.742	54,95 C	
13/05/2021	13/05/2021	0000	13134	211 Pagamentos Diversos	6.579	1.273,14 D	
13/05/2021	13/05/2021	0000	13134	144 Pagamentos Diversos	6.606	14.623,25 D	
13/05/2021	13/05/2021	0000	00000	855 BB RF CP Aut Mais	42	15.841,44 C	0,00 C
14/05/2021	14/05/2021	0000	13134	144 Pagamentos Diversos	8.092	1.429,04 D	
14/05/2021	14/05/2021	0000	00000	855 BB RF CP Aut Mais	42	1.429,04 C	0,00 C
18/05/2021	18/05/2021	0000	13134	211 Pagamentos Diversos	4.750	82,50 D	
18/05/2021	18/05/2021	0000	00000	855 BB RF CP Aut Mais	42	82,50 C	0,00 C
20/05/2021	20/05/2021	0000	13134	211 Pagamentos Diversos	11.733	12.390,00 D	



Número do documento: 22072123345827200009553553691
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345827200009553553691
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:29

20/05/2021	20/05/2021	0000	13134	393 Pagamentos Diversos	11.734	1.327,50 D	
20/05/2021	20/05/2021	0000	13113	310 Tarifa Pagamentos	851.401.300.052.945	4,92 D	
20/05/2021	20/05/2021	0000	00000	855 BB RF CP Aut Mais	42	13.722,42 C	0,00 C
21/05/2021	21/05/2021	0000	13134	211 Pagamentos Diversos	5.859	244,28 D	
21/05/2021	21/05/2021	0000	13134	144 Pagamentos Diversos	6.084	114,10 D	
21/05/2021	21/05/2021	0000	00000	855 BB RF CP Aut Mais	42	358,38 C	0,00 C
25/05/2021	25/05/2021	0000	13134	393 TED Transf.Eletr.Disponiv	5.228	5.586,00 D	
25/05/2021	25/05/2021	0000	13113	170 Tarifa Pagto Forneced TED	831.451.200.270.547	2,46 D	
25/05/2021	25/05/2021	0000	00000	855 BB RF CP Aut Mais	42	5.588,46 C	0,00 C
28/05/2021	28/05/2021	0000	13134	144 Pagamentos Diversos	12.860	507,60 D	
28/05/2021	28/05/2021	0000	00000	855 BB RF CP Aut Mais	42	507,60 C	0,00 C
31/05/2021		0000	00000	855 S A L D O			0,00 C

OBSERVAÇÕES:

Transação efetuada com sucesso por: JE683741 WESLEY ROBERTO DE PAIVA.

Número do documento: 22072123345827200009553553691
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345827200009553553691
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:29



Extrato conta corrente

G334111534893553013
11/04/2022 15:50:12

Cliente - Conta atual

Agência	1615-2
Conta corrente	960621-1 FUNDACAO 27957 BRUMADINHO
Período do extrato	06 / 2021

Lançamentos

Dt. balancete	Dt. movimento	Ag. origem	Lote	Histórico	Documento	Valor R$	Saldo
28/05/2021		0000	00000	000 Saldo Anterior			0,00 C
01/06/2021	01/06/2021	0000	13134	211 Pagamentos Diversos	8.468	973,50 D	
01/06/2021	01/06/2021	0000	00000	855 BB RF CP Aut Mais	42	973,50 C	0,00 C
02/06/2021	02/06/2021	0000	14397	900 PIX - Recebido	207.820.973	88,50 C	
02/06/2021	02/06/2021	0000	13134	438 Pagamentos Diversos	14.997	5.879,03 D	
02/06/2021	02/06/2021	0000	13113	310 Tarifa Pagamentos	831.531.200.342.574	4,92 D	
02/06/2021	02/06/2021	0000	00000	855 BB RF CP Aut Mais	42	5.795,45 C	0,00 C
04/06/2021	04/06/2021	0000	13134	144 Pagamentos Diversos	16.977	9.140,59 D	
04/06/2021	04/06/2021	0000	13134	211 Pagamentos Diversos	17.118	83.453,16 D	
04/06/2021	04/06/2021	0000	13134	211 Pagamentos Diversos	17.173	3.894,00 D	
04/06/2021	04/06/2021	0000	13134	393 Pagamentos Diversos	17.174	1.062,00 D	
04/06/2021	04/06/2021	0000	13113	310 Tarifa Pagamentos	821.551.200.449.712	4,92 D	
04/06/2021	04/06/2021	0000	00000	855 BB RF CP Aut Mais	42	97.554,67 C	0,00 C
07/06/2021	07/06/2021	0019	99020	870 Transferência recebida	600.019.000.057.533	177,00 C	
07/06/2021	07/06/2021	2279	99020	870 Transferência recebida	602.279.000.014.650	177,00 C	
07/06/2021	07/06/2021	3211	99020	870 Transferência recebida	603.211.000.005.295	177,00 C	
07/06/2021	07/06/2021	3491	99020	870 Transferência recebida	603.491.000.030.838	177,00 C	
07/06/2021	07/06/2021	3610	99020	870 Transferência recebida	603.610.000.045.149	177,00 C	
07/06/2021	07/06/2021	3610	99020	870 Transferência recebida	603.610.000.050.041	177,00 C	
07/06/2021	07/06/2021	0000	13134	211 Pagamentos Diversos	16.532	122,20 D	
07/06/2021	07/06/2021	0000	00000	345 BB RF CP Aut Mais	42	939,80 D	0,00 C
08/06/2021	08/06/2021	0000	13134	211 Pagamentos Diversos	8.396	4.867,50 D	
08/06/2021	08/06/2021	0000	13134	393 Pagamentos Diversos	8.397	1.062,00 D	
08/06/2021	08/06/2021	0000	13113	310 Tarifa Pagamentos	891.591.100.000.794	4,92 D	
08/06/2021	08/06/2021	0000	00000	855 BB RF CP Aut Mais	42	5.934,42 C	0,00 C
14/06/2021	14/06/2021	0000	13134	211 Pagamentos Diversos	7.076	725,06 D	
14/06/2021	14/06/2021	0000	00000	855 BB RF CP Aut Mais	42	725,06 C	0,00 C
15/06/2021	15/06/2021	0000	13134	211 Pagamentos Diversos	7.432	248,24 D	
15/06/2021	15/06/2021	0000	00000	855 BB RF CP Aut Mais	42	248,24 C	0,00 C
16/06/2021	16/06/2021	0000	13134	461 Pagamento Eletrôn Boleto	5.224	5.280,00 D	
16/06/2021	16/06/2021	0000	13134	211 Pagamentos Diversos	5.231	4.867,50 D	
16/06/2021	16/06/2021	0000	13134	393 Pagamentos Diversos	5.232	1.062,00 D	
16/06/2021	16/06/2021	0000	13113	310 Tarifa Pagamentos	891.671.100.164.886	4,92 D	
16/06/2021	16/06/2021	0000	00000	855 BB RF CP Aut Mais	42	11.214,42 C	0,00 C
17/06/2021	17/06/2021	0000	13134	211 Pagamentos Diversos	6.956	1.499,12 D	
17/06/2021	17/06/2021	0000	00000	855 BB RF CP Aut Mais	42	1.499,12 C	0,00 C
18/06/2021	18/06/2021	0000	13134	393 TED Transf.Eletr.Disponiv	11.188	90,77 D	
18/06/2021	18/06/2021	0000	13134	144 Pagamentos Diversos	11.318	1.218,97 D	



Número do documento: 22072123345827200009553553691
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345827200009553553691
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:29

18/06/2021	18/06/2021	0000	13113	170 Tarifa Pagto Forneced TED	871.691.100.130.379	2,46 D	
18/06/2021	18/06/2021	0000	00000	855 BB RF CP Aut Mais	42	1.312,20 C	0,00 C
22/06/2021	22/06/2021	0000	13134	211 Pagamentos Diversos	5.328	1.005,66 D	
22/06/2021	22/06/2021	0000	13134	211 Pagamentos Diversos	5.406	5.841,00 D	
22/06/2021	22/06/2021	0000	13134	393 Pagamentos Diversos	5.407	88,50 D	
22/06/2021	22/06/2021	0000	13113	310 Tarifa Pagamentos	881.731.100.161.280	2,46 D	
22/06/2021	22/06/2021	0000	00000	855 BB RF CP Aut Mais	42	6.937,62 C	0,00 C
24/06/2021	24/06/2021	0000	13134	393 TED Transf.Eletr.Disponiv	6.016	52.368,30 D	
24/06/2021	24/06/2021	0000	13113	170 Tarifa Pagto Forneced TED	891.751.100.270.670	2,46 D	
24/06/2021	24/06/2021	0000	00000	855 BB RF CP Aut Mais	42	52.370,76 C	0,00 C
25/06/2021	25/06/2021	0000	13134	144 Pagamentos Diversos	7.087	5.391,88 D	
25/06/2021	25/06/2021	0000	00000	855 BB RF CP Aut Mais	42	5.391,88 C	0,00 C
29/06/2021	29/06/2021	0000	13134	211 Pagamentos Diversos	9.199	2.478,00 D	
29/06/2021	29/06/2021	0000	13134	393 Pagamentos Diversos	9.200	619,50 D	
29/06/2021	29/06/2021	0000	13113	310 Tarifa Pagamentos	801.801.100.194.839	2,46 D	
29/06/2021	29/06/2021	0000	00000	855 BB RF CP Aut Mais	42	3.099,96 C	0,00 C
30/06/2021	30/06/2021	0000	13134	144 Pagamentos Diversos	14.057	731,49 D	
30/06/2021	30/06/2021	0000	13134	393 TED Transf.Eletr.Disponiv	14.435	4.946,43 D	
30/06/2021	30/06/2021	0000	13113	170 Tarifa Pagto Forneced TED	841.811.201.179.095	2,46 D	
30/06/2021	30/06/2021	0000	00000	855 BB RF CP Aut Mais	42	5.680,38 C	
30/06/2021		0000	00000	855 S A L D O			0,00 C

OBSERVAÇÕES:

Transação efetuada com sucesso por: JE683741 WESLEY ROBERTO DE PAIVA.

Número do documento: 22072123345827200009553553691
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345827200009553553691
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:29

CORPORATE

Extrato conta corrente

G334111534893553014
11/04/2022 15:50:31

Cliente - Conta atual

Agência	1615-2
Conta corrente	960621-1 FUNDACAO 27957 BRUMADINHO
Período do extrato	07 / 2021

Lançamentos

Dt. balancete	Dt. movimento	Ag. origem	Lote	Histórico	Documento	Valor R$	Saldo
30/06/2021		0000	00000	000 Saldo Anterior			0,00 C
01/07/2021	01/07/2021	0000	13134	144 Pagamentos Diversos	10.534	6,00 D	
01/07/2021	01/07/2021	0000	00000	855 BB RF CP Aut Mais	42	6,00 C	0,00 C
02/07/2021	02/07/2021	2279	99020	870 Transferência recebida	602.279.000.014.650	177,00 C	
02/07/2021	02/07/2021	3491	99020	870 Transferência recebida	603.491.000.030.838	177,00 C	
02/07/2021	02/07/2021	0000	14397	900 PIX - Recebido	273.958.854	177,00 C	
02/07/2021	02/07/2021	0000	13134	438 Pagamentos Diversos	10.663	5.879,03 D	
02/07/2021	02/07/2021	0000	13134	144 Pagamentos Diversos	11.489	0,77 D	
02/07/2021	02/07/2021	0000	13113	310 Tarifa Pagamentos	831.831.200.327.987	4,92 D	
02/07/2021	02/07/2021	0000	00000	855 BB RF CP Aut Mais	42	5.353,72 C	0,00 C
05/07/2021	05/07/2021	0019	99020	870 Transferência recebida	600.019.000.057.533	177,00 C	
05/07/2021	05/07/2021	0473	99020	870 Transferência recebida	600.473.000.025.614	177,00 C	
05/07/2021	05/07/2021	0000	13134	211 Pagamentos Diversos	15.703	73.586,39 D	
05/07/2021	05/07/2021	0000	13134	393 TED Transf.Eletr.Disponiv	15.847	21.069,60 D	
05/07/2021	05/07/2021	0000	13134	144 Pagamentos Diversos	15.939	18,91 D	
05/07/2021	05/07/2021	0000	13113	170 Tarifa Pagto Forneced TED	841.861.200.027.098	4,92 D	
05/07/2021	05/07/2021	0000	00000	855 BB RF CP Aut Mais	42	94.325,82 C	0,00 C
06/07/2021	06/07/2021	0000	13134	144 Pagamentos Diversos	16.145	15.034,46 D	
06/07/2021	06/07/2021	0000	13134	211 Pagamentos Diversos	16.208	4.336,50 D	
06/07/2021	06/07/2021	0000	00000	855 BB RF CP Aut Mais	42	19.370,96 C	0,00 C
07/07/2021	07/07/2021	0019	99020	870 Transferência recebida	600.019.000.057.533	619,50 C	
07/07/2021	07/07/2021	3610	99020	870 Transferência recebida	603.610.000.045.149	177,00 C	
07/07/2021	07/07/2021	0000	00000	345 BB RF CP Aut Mais	42	796,50 D	0,00 C
08/07/2021	08/07/2021	0000	13134	211 Pagamentos Diversos	7.886	1.934,86 D	
08/07/2021	08/07/2021	0000	00000	855 BB RF CP Aut Mais	42	1.934,86 C	0,00 C
09/07/2021	09/07/2021	0000	13134	144 Pagamentos Diversos	8.679	15.981,76 D	
09/07/2021	09/07/2021	0000	13134	211 Pagamentos Diversos	8.987	619,50 D	
09/07/2021	09/07/2021	0000	00000	855 BB RF CP Aut Mais	42	16.601,26 C	0,00 C
13/07/2021	13/07/2021	0000	13134	211 Pagamentos Diversos	5.504	3.097,50 D	
13/07/2021	13/07/2021	0000	13134	393 Pagamentos Diversos	5.505	619,50 D	
13/07/2021	13/07/2021	0000	13113	310 Tarifa Pagamentos	821.941.200.442.276	2,46 D	
13/07/2021	13/07/2021	0000	00000	855 BB RF CP Aut Mais	42	3.719,46 C	0,00 C
14/07/2021	14/07/2021	0000	13134	144 Pagamentos Diversos	6.007	7,00 D	
14/07/2021	14/07/2021	0000	00000	855 BB RF CP Aut Mais	42	7,00 C	0,00 C
16/07/2021	16/07/2021	0000	13134	144 Pagamentos Diversos	7.070	310,69 D	
16/07/2021	16/07/2021	0000	00000	855 BB RF CP Aut Mais	42	310,69 C	0,00 C
19/07/2021	19/07/2021	0000	13134	211 Pagamentos Diversos	7.686	3.717,00 D	
19/07/2021	19/07/2021	0000	00000	855 BB RF CP Aut Mais	42	3.717,00 C	0,00 C

Número do documento: 22072123345827200009553553691
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345827200009553553691
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:29

20/07/2021	20/07/2021	0000	13134	144 Pagamentos Diversos	11.219	1.161,00 D	
20/07/2021	20/07/2021	0000	13134	393 TED Transf.Eletr.Disponiv	11.426	52.368,30 D	
20/07/2021	20/07/2021	0000	13134	144 Pagamentos Diversos	11.468	2.594,70 D	
20/07/2021	20/07/2021	0000	13113	170 Tarifa Pagto Forneced TED	852.011.300.055.337	2,46 D	
20/07/2021	20/07/2021	0000	00000	855 BB RF CP Aut Mais	42	56.126,46 C	0,00 C
21/07/2021	21/07/2021	0000	13134	393 TED Transf.Eletr.Disponiv	4.856	5.125,85 D	
21/07/2021	21/07/2021	0000	13113	170 Tarifa Pagto Forneced TED	882.021.100.116.883	4,92 D	
21/07/2021	21/07/2021	0000	00000	855 BB RF CP Aut Mais	42	5.130,77 C	0,00 C
23/07/2021	23/07/2021	0000	13134	393 TED Transf.Eletr.Disponiv	6.013	5.895,69 D	
23/07/2021	23/07/2021	0000	13113	170 Tarifa Pagto Forneced TED	852.041.100.268.562	4,92 D	
23/07/2021	23/07/2021	0000	00000	855 BB RF CP Aut Mais	42	5.900,61 C	0,00 C
26/07/2021	26/07/2021	0000	13134	144 Pagamentos Diversos	5.829	24.724,75 D	
26/07/2021	26/07/2021	0000	00000	855 BB RF CP Aut Mais	42	24.724,75 C	0,00 C
27/07/2021	27/07/2021	0000	13134	211 Pagamentos Diversos	5.225	539,85 D	
27/07/2021	27/07/2021	0000	13134	211 Pagamentos Diversos	5.269	3.097,50 D	
27/07/2021	27/07/2021	0000	13134	393 Pagamentos Diversos	5.270	619,50 D	
27/07/2021	27/07/2021	0000	13113	310 Tarifa Pagamentos	892.081.100.116.231	2,46 D	
27/07/2021	27/07/2021	0000	00000	855 BB RF CP Aut Mais	42	4.259,31 C	0,00 C
28/07/2021	28/07/2021	0000	13134	144 Pagamentos Diversos	6.464	5,45 D	
28/07/2021	28/07/2021	0000	13134	211 Pagamentos Diversos	6.475	1.006,10 D	
28/07/2021	28/07/2021	0000	13134	393 TED Transf.Eletr.Disponiv	6.508	13.773,09 D	
28/07/2021	28/07/2021	0000	13113	170 Tarifa Pagto Forneced TED	802.091.100.285.103	7,38 D	
28/07/2021	28/07/2021	0000	00000	855 BB RF CP Aut Mais	42	14.792,02 C	0,00 C
30/07/2021	30/07/2021	0000	13134	144 Pagamentos Diversos	14.986	18.614,80 D	
30/07/2021	30/07/2021	0000	13134	211 Pagamentos Diversos	15.096	6.314,74 D	
30/07/2021	30/07/2021	0000	13134	393 TED Transf.Eletr.Disponiv	15.310	65.182,33 D	
30/07/2021	30/07/2021	0000	13113	170 Tarifa Pagto Forneced TED	832.111.201.075.058	4,92 D	
30/07/2021	30/07/2021	0000	00000	855 BB RF CP Aut Mais	42	90.116,79 C	0,00 C
31/07/2021		0000	00000	855 S A L D O			0,00 C

OBSERVAÇÕES:

Transação efetuada com sucesso por: JE683741 WESLEY ROBERTO DE PAIVA.

Número do documento: 22072123345827200009553553691
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345827200009553553691
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:29



Extrato conta corrente

G334111534893553015
11/04/2022 15:50:53

Cliente - Conta atual

Agência	1615-2
Conta corrente	960621-1 FUNDACAO 27957 BRUMADINHO
Período do extrato	08 / 2021

Lançamentos

Dt. balancete	Dt. movimento	Ag. origem	Lote	Histórico	Documento	Valor R$	Saldo
30/07/2021		0000	00000	000 Saldo Anterior			0,00 C
03/08/2021	03/08/2021	0000	13134	393 TED Transf.Eletr.Disponiv	7.445	11.825,10 D	
03/08/2021	03/08/2021	0000	13113	170 Tarifa Pagto Forneced TED	832.151.200.311.404	2,46 D	
03/08/2021	03/08/2021	0000	00000	855 BB RF CP Aut Mais	42	11.827,56 C	0,00 C
04/08/2021	04/08/2021	0000	13134	438 Pagamentos Diversos	9.847	4.420,32 D	
04/08/2021	04/08/2021	0000	13113	310 Tarifa Pagamentos	822.161.200.315.291	2,46 D	
04/08/2021	04/08/2021	0000	00000	855 BB RF CP Aut Mais	42	4.422,78 C	0,00 C
05/08/2021	05/08/2021	0000	13134	144 Pagamentos Diversos	17.353	33,10 D	
05/08/2021	05/08/2021	0000	13134	211 Pagamentos Diversos	17.410	73.586,39 D	
05/08/2021	05/08/2021	0000	00000	855 BB RF CP Aut Mais	42	73.619,49 C	0,00 C
06/08/2021	06/08/2021	0000	13134	144 Pagamentos Diversos	19.540	8.987,48 D	
06/08/2021	06/08/2021	0000	00000	855 BB RF CP Aut Mais	42	8.987,48 C	0,00 C
10/08/2021	10/08/2021	0000	13134	211 Pagamentos Diversos	8.539	3.717,00 D	
10/08/2021	10/08/2021	0000	13134	144 Pagamentos Diversos	8.548	0,79 D	
10/08/2021	10/08/2021	0000	00000	855 BB RF CP Aut Mais	42	3.717,79 C	0,00 C
11/08/2021	11/08/2021	0000	13134	461 Pagamento Eletrôn Boleto	5.472	1.050,00 D	
11/08/2021	11/08/2021	0000	13134	393 TED Transf.Eletr.Disponiv	5.546	11.825,10 D	
11/08/2021	11/08/2021	0000	13113	170 Tarifa Pagto Forneced TED	832.231.200.403.575	2,46 D	
11/08/2021	11/08/2021	0000	00000	855 BB RF CP Aut Mais	42	12.877,56 C	0,00 C
12/08/2021	12/08/2021	0000	13134	144 Pagamentos Diversos	6.869	36.945,53 D	
12/08/2021	12/08/2021	0000	13134	393 TED Transf.Eletr.Disponiv	7.057	13.620,63 D	
12/08/2021	12/08/2021	0000	13113	170 Tarifa Pagto Forneced TED	832.241.200.038.884	4,92 D	
12/08/2021	12/08/2021	0000	00000	855 BB RF CP Aut Mais	42	50.571,08 C	0,00 C
13/08/2021	13/08/2021	0000	13134	144 Pagamentos Diversos	7.699	6.725,72 D	
13/08/2021	13/08/2021	0000	13134	393 TED Transf.Eletr.Disponiv	7.961	90,78 D	
13/08/2021	13/08/2021	0000	13113	170 Tarifa Pagto Forneced TED	862.251.200.326.746	2,46 D	
13/08/2021	13/08/2021	0000	00000	855 BB RF CP Aut Mais	42	6.818,96 C	0,00 C
16/08/2021	16/08/2021	0000	13134	211 Pagamentos Diversos	7.910	2.917,20 D	
16/08/2021	16/08/2021	0000	00000	855 BB RF CP Aut Mais	42	2.917,20 C	0,00 C
18/08/2021	18/08/2021	0000	13134	211 Pagamentos Diversos	5.005	3.717,00 D	
18/08/2021	18/08/2021	0000	00000	855 BB RF CP Aut Mais	42	3.717,00 C	0,00 C
20/08/2021	20/08/2021	0000	13134	144 Pagamentos Diversos	12.511	1.383,74 D	
20/08/2021	20/08/2021	0000	13134	144 Pagamentos Diversos	12.562	4.185,00 D	
20/08/2021	20/08/2021	0000	13134	144 Pagamentos Diversos	12.780	1.215,00 D	
20/08/2021	20/08/2021	0000	13134	393 TED Transf.Eletr.Disponiv	12.959	1.800,73 D	
20/08/2021	20/08/2021	0000	13113	170 Tarifa Pagto Forneced TED	852.321.300.069.008	2,46 D	
20/08/2021	20/08/2021	0000	00000	855 BB RF CP Aut Mais	42	8.586,93 C	0,00 C
24/08/2021	24/08/2021	0000	13134	211 Pagamentos Diversos	5.228	1.496,66 D	



Número do documento: 22072123345827200009553553691
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345827200009553553691
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:29

24/08/2021	24/08/2021	0000	00000	855 BB RF CP Aut Mais	42	1.496,66 C	0,00 C
25/08/2021	25/08/2021	0000	13134	211 Pagamentos Diversos	5.267	3.097,50 D	
25/08/2021	25/08/2021	0000	13134	393 Pagamentos Diversos	5.268	619,50 D	
25/08/2021	25/08/2021	0000	13134	144 Pagamentos Diversos	5.340	3,27 D	
25/08/2021	25/08/2021	0000	13134	393 TED Transf.Eletr.Disponiv	5.463	11.825,10 D	
25/08/2021	25/08/2021	0000	13113	170 Tarifa Pagto Forneced TED	832.371.200.510.396	2,46 D	
25/08/2021	25/08/2021	0000	13113	310 Tarifa Pagamentos	832.371.200.516.115	2,46 D	
25/08/2021	25/08/2021	0000	00000	855 BB RF CP Aut Mais	42	15.550,29 C	0,00 C
27/08/2021	27/08/2021	0000	13134	144 Pagamentos Diversos	6.299	1.704,94 D	
27/08/2021	27/08/2021	0000	00000	855 BB RF CP Aut Mais	42	1.704,94 C	0,00 C
30/08/2021	30/08/2021	0000	13134	211 Pagamentos Diversos	15.820	6.314,74 D	
30/08/2021	30/08/2021	0000	00000	855 BB RF CP Aut Mais	42	6.314,74 C	0,00 C
31/08/2021	31/08/2021	0000	13134	144 Pagamentos Diversos	10.777	1.813,98 D	
31/08/2021	31/08/2021	0000	13134	393 TED Transf.Eletr.Disponiv	10.889	11.825,10 D	
31/08/2021	31/08/2021	0000	13113	170 Tarifa Pagto Forneced TED	842.431.200.913.043	2,46 D	
31/08/2021	31/08/2021	0000	00000	855 BB RF CP Aut Mais	42	13.641,54 C	
31/08/2021		0000	00000	855 S A L D O			0,00 C

OBSERVAÇÕES:

Transação efetuada com sucesso por: JE683741 WESLEY ROBERTO DE PAIVA.

Número do documento: 22072123345827200009553553691
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345827200009553553691
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:29



Extrato conta corrente

G334111534893553016
11/04/2022 15:51:17

Cliente - Conta atual

Agência	1615-2
Conta corrente	960621-1 FUNDACAO 27957 BRUMADINHO
Período do extrato	09 / 2021

Lançamentos

Dt. balancete	Dt. movimento	Ag. origem	Lote	Histórico	Documento	Valor R$	Saldo
31/08/2021		0000	00000	000 Saldo Anterior			0,00 C
02/09/2021	02/09/2021	0000	13134	438 Pagamentos Diversos	10.171	4.420,32 D	
02/09/2021	02/09/2021	0000	13113	310 Tarifa Pagamentos	862.451.200.038.579	2,46 D	
02/09/2021	02/09/2021	0000	00000	855 BB RF CP Aut Mais	42	4.422,78 C	0,00 C
03/09/2021	03/09/2021	0000	13134	144 Pagamentos Diversos	20.110	6.962,49 D	
03/09/2021	03/09/2021	0000	13134	211 Pagamentos Diversos	20.265	65.199,64 D	
03/09/2021	03/09/2021	0000	00000	855 BB RF CP Aut Mais	42	72.162,13 C	0,00 C
08/09/2021	08/09/2021	0000	13134	144 Pagamentos Diversos	9.847	4,68 D	
08/09/2021	08/09/2021	0000	13134	211 Pagamentos Diversos	9.914	3.186,00 D	
08/09/2021	08/09/2021	0000	13134	211 Pagamentos Diversos	9.920	503,41 D	
08/09/2021	08/09/2021	0000	00000	855 BB RF CP Aut Mais	42	3.694,09 C	0,00 C
09/09/2021	09/09/2021	0000	13134	393 TED Transf.Eletr.Disponiv	8.775	11.825,10 D	
09/09/2021	09/09/2021	0000	13113	170 Tarifa Pagto Forneced TED	852.521.200.386.438	2,46 D	
09/09/2021	09/09/2021	0000	00000	855 BB RF CP Aut Mais	42	11.827,56 C	0,00 C
10/09/2021	10/09/2021	0000	13134	144 Pagamentos Diversos	10.500	1.552,16 D	
10/09/2021	10/09/2021	0000	00000	855 BB RF CP Aut Mais	42	1.552,16 C	0,00 C
13/09/2021	13/09/2021	0000	13134	438 Pagamentos Diversos	6.471	4.420,32 D	
13/09/2021	13/09/2021	0000	13113	310 Tarifa Pagamentos	882.561.100.228.917	2,46 D	
13/09/2021	13/09/2021	0000	00000	855 BB RF CP Aut Mais	42	4.422,78 C	0,00 C
14/09/2021	14/09/2021	0000	13134	211 Pagamentos Diversos	5.985	34.809,98 D	
14/09/2021	14/09/2021	0000	13134	211 Pagamentos Diversos	6.288	3.717,00 D	
14/09/2021	14/09/2021	0000	00000	855 BB RF CP Aut Mais	42	38.526,98 C	0,00 C
17/09/2021	17/09/2021	0000	13134	144 Pagamentos Diversos	8.605	4.666,68 D	
17/09/2021	17/09/2021	0000	13134	211 Pagamentos Diversos	9.208	3.097,50 D	
17/09/2021	17/09/2021	0000	00000	855 BB RF CP Aut Mais	42	7.764,18 C	0,00 C
20/09/2021	20/09/2021	0000	13134	393 TED Transf.Eletr.Disponiv	11.716	11.825,10 D	
20/09/2021	20/09/2021	0000	13134	144 Pagamentos Diversos	11.819	2.929,50 D	
20/09/2021	20/09/2021	0000	13134	144 Pagamentos Diversos	12.860	756,00 D	
20/09/2021	20/09/2021	0000	13134	393 Pagamentos Diversos	12.949	619,50 D	
20/09/2021	20/09/2021	0000	13113	170 Tarifa Pagto Forneced TED	822.631.200.744.252	2,46 D	
20/09/2021	20/09/2021	0000	13113	310 Tarifa Pagamentos	822.631.200.759.185	2,46 D	
20/09/2021	20/09/2021	0000	00000	855 BB RF CP Aut Mais	42	16.135,02 C	0,00 C
22/09/2021	22/09/2021	0000	13134	211 Pagamentos Diversos	4.609	3.097,50 D	
22/09/2021	22/09/2021	0000	13134	393 Pagamentos Diversos	4.610	619,50 D	
22/09/2021	22/09/2021	0000	13113	310 Tarifa Pagamentos	882.651.100.069.219	2,46 D	
22/09/2021	22/09/2021	0000	00000	855 BB RF CP Aut Mais	42	3.719,46 C	0,00 C
24/09/2021	24/09/2021	0000	13134	393 TED Transf.Eletr.Disponiv	6.189	3.338,49 D	
24/09/2021	24/09/2021	0000	13134	393 TED Transf.Eletr.Disponiv	6.206	11.825,10 D	



Número do documento: 22072123345827200009553553691
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345827200009553553691
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:29

24/09/2021	24/09/2021	0000	13113	170 Tarifa Pagto Forneced TED	862.671.100.526.728	2,46 D	
24/09/2021	24/09/2021	0000	13113	170 Tarifa Pagto Forneced TED	862.671.100.526.729	2,46 D	
24/09/2021	24/09/2021	0000	00000	855 BB RF CP Aut Mais	42	15.168,51 C	0,00 C
27/09/2021	27/09/2021	0000	13134	393 TED Transf.Eletr.Disponiv	6.395	17.122,81 D	
27/09/2021	27/09/2021	0000	13113	170 Tarifa Pagto Forneced TED	862.701.200.195.552	4,92 D	
27/09/2021	27/09/2021	0000	00000	855 BB RF CP Aut Mais	42	17.127,73 C	0,00 C
30/09/2021	30/09/2021	0000	13134	393 TED Transf.Eletr.Disponiv	16.884	1.936,00 D	
30/09/2021	30/09/2021	0000	13134	144 Pagamentos Diversos	16.897	1,41 D	
30/09/2021	30/09/2021	0000	13113	170 Tarifa Pagto Forneced TED	872.731.200.339.591	2,46 D	
30/09/2021	30/09/2021	0000	00000	855 BB RF CP Aut Mais	42	1.939,87 C	
30/09/2021		0000	00000	855 S A L D O			0,00 C

OBSERVAÇÕES:

Transação efetuada com sucesso por: JE683741 WESLEY ROBERTO DE PAIVA.

Número do documento: 22072123345827200009553553691
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345827200009553553691
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:29



Extrato conta corrente

G334111534893553017
11/04/2022 15:51:35

Cliente - Conta atual

Agência	1615-2
Conta corrente	960621-1 FUNDACAO 27957 BRUMADINHO
Período do extrato	10 / 2021

Lançamentos

Dt. balancete	Dt. movimento	Ag. origem	Lote	Histórico	Documento	Valor R$	Saldo
30/09/2021		0000	00000	000 Saldo Anterior			0,00 C
01/10/2021		0000	13134	211 Pagamentos Diversos	11.094	3.097,50 D	
01/10/2021		0000	13134	393 Pagamentos Diversos	11.095	619,50 D	
01/10/2021		0000	13113	310 Tarifa Pagamentos	862.741.200.237.566	2,46 D	
				Cobrança referente 01/10/2021			
01/10/2021		0000	00000	855 BB RF Mais Automatico	42	3.719,46 C	0,00 C
04/10/2021		0000	13134	144 Pagamentos Diversos	10.542	48.339,89 D	
04/10/2021		0000	00000	855 BB RF Mais Automatico	42	48.339,89 C	0,00 C
05/10/2021		0000	13134	211 Pagamentos Diversos	15.690	17.760,18 D	
05/10/2021		0000	00000	855 BB RF Mais Automatico	42	17.760,18 C	0,00 C
06/10/2021		0000	13134	211 Pagamentos Diversos	16.912	2.069,10 D	
06/10/2021		0000	13134	393 TED Transf.Eletr.Disponiv	16.920	520,00 D	
06/10/2021		0000	13113	170 Tarifa Pagto Forneced TED	852.791.200.371.493	2,46 D	
				Cobrança referente 06/10/2021			
06/10/2021		0000	00000	855 BB RF Mais Automatico	42	2.591,56 C	0,00 C
08/10/2021		0000	13134	144 Pagamentos Diversos	10.881	17,17 D	
08/10/2021		0000	00000	855 BB RF Mais Automatico	42	17,17 C	0,00 C
13/10/2021		0000	13134	438 Pagamentos Diversos	6.752	4.420,32 D	
13/10/2021		0000	13113	310 Tarifa Pagamentos	862.861.200.204.258	2,46 D	
				Cobrança referente 13/10/2021			
13/10/2021		0000	00000	855 BB RF Mais Automatico	42	4.422,78 C	0,00 C
14/10/2021		0000	13134	211 Pagamentos Diversos	7.489	43.196,73 D	
14/10/2021		0000	13134	211 Pagamentos Diversos	7.595	3.097,50 D	
14/10/2021		0000	13134	393 Pagamentos Diversos	7.596	619,50 D	
14/10/2021		0000	13134	393 TED Transf.Eletr.Disponiv	7.705	24.425,10 D	
14/10/2021		0000	13113	170 Tarifa Pagto Forneced TED	862.871.200.308.406	2,46 D	
				Cobrança referente 14/10/2021			
14/10/2021		0000	13113	310 Tarifa Pagamentos	862.871.200.314.575	2,46 D	
				Cobrança referente 14/10/2021			
14/10/2021		0000	00000	855 BB RF Mais Automatico	42	71.343,75 C	0,00 C
18/10/2021		0000	13134	490 Pagamento a Fornecedores	6.586	797,50 D	
18/10/2021		0000	00000	855 BB RF Mais Automatico	42	797,50 C	0,00 C
19/10/2021		0000	14397	900 PIX - Recebido	574.056.169	774,90 C	
				19/10 11:28 06929920000175 SAS CERTIFI			
19/10/2021		0000	13134	211 Pagamentos Diversos	6.489	3.982,50 D	
19/10/2021		0000	13134	393 Pagamentos Diversos	6.490	796,50 D	
19/10/2021		0000	13113	310 Tarifa Pagamentos	882.921.100.163.823	2,46 D	
				Cobrança referente 19/10/2021			
19/10/2021		0000	00000	855 BB RF Mais Automatico	42	4.006,56 C	0,00 C



Número do documento: 22072123345827200009553553691
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345827200009553553691
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:29

20/10/2021	0000	13134	144 Pagamentos Diversos	11.847	2.343,60 D	
20/10/2021	0000	13134	211 Pagamentos Diversos	12.053	354,00 D	
20/10/2021	0000	13134	144 Pagamentos Diversos	12.084	756,00 D	
20/10/2021	0000	13134	393 TED Transf.Eletr.Disponiv	12.271	13.761,10 D	
20/10/2021	0000	13113	170 Tarifa Pagto Forneced TED	852.931.200.500.807	4,92 D	
			Cobrança referente 20/10/2021			
20/10/2021	0000	00000	855 BB RF Mais Automatico	42	17.219,62 C	0,00 C
26/10/2021	0000	13134	211 Pagamentos Diversos	5.707	3.982,50 D	
26/10/2021	0000	13134	393 Pagamentos Diversos	5.708	796,50 D	
26/10/2021	0000	13113	310 Tarifa Pagamentos	892.991.100.000.570	2,46 D	
			Cobrança referente 26/10/2021			
26/10/2021	0000	00000	855 BB RF Mais Automatico	42	4.781,46 C	0,00 C
27/10/2021	0000	13134	393 TED Transf.Eletr.Disponiv	7.798	11.825,10 D	
27/10/2021	0000	13113	170 Tarifa Pagto Forneced TED	893.001.100.003.668	2,46 D	
			Cobrança referente 27/10/2021			
27/10/2021	0000	00000	855 BB RF Mais Automatico	42	11.827,56 C	0,00 C
28/10/2021	0000	13134	144 Pagamentos Diversos	12.347	24.029,86 D	
28/10/2021	0000	00000	855 BB RF Mais Automatico	42	24.029,86 C	0,00 C
31/10/2021	0000	00000	999 S A L D O			0,00 C

OBSERVAÇÕES:

Transação efetuada com sucesso por: JE683741 WESLEY ROBERTO DE PAIVA.

Número do documento: 22072123345827200009553553691
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345827200009553553691
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:29



Extrato conta corrente

G334111534893553018
11/04/2022 15:51:56

Cliente - Conta atual

Agência	1615-2
Conta corrente	960621-1 FUNDACAO 27957 BRUMADINHO
Período do extrato	11 / 2021

Lançamentos

Dt. balancete	Dt. movimento	Ag. origem	Lote	Histórico	Documento	Valor R$	Saldo
28/10/2021		0000	00000	000 Saldo Anterior			0,00 C
05/11/2021		0000	13134	211 Pagamentos Diversos	24.084	9.373,43 D	
05/11/2021		0000	13134	144 Pagamentos Diversos	24.357	937,34 D	
05/11/2021		0000	00000	855 BB RF Mais Automatico	42	10.310,77 C	0,00 C
08/11/2021		0000	13134	144 Pagamentos Diversos	10.995	2.027,16 D	
08/11/2021		0000	13134	393 TED Transf.Eletr.Disponiv	11.258	20.271,60 D	
08/11/2021		0000	13113	170 Tarifa Pagto Forneced TED	893.121.100.002.006	2,46 D	
				Cobrança referente 08/11/2021			
08/11/2021		0000	00000	855 BB RF Mais Automatico	42	22.301,22 C	0,00 C
11/11/2021		0000	13134	393 TED Transf.Eletr.Disponiv	7.991	18.582,30 D	
11/11/2021		0000	13113	170 Tarifa Pagto Forneced TED	863.151.200.351.872	2,46 D	
				Cobrança referente 11/11/2021			
11/11/2021		0000	00000	855 BB RF Mais Automatico	42	18.584,76 C	0,00 C
12/11/2021		0000	13134	144 Pagamentos Diversos	9.245	1.858,72 D	
12/11/2021		0000	00000	855 BB RF Mais Automatico	42	1.858,72 C	0,00 C
17/11/2021		0000	13134	211 Pagamentos Diversos	5.682	1.593,00 D	
17/11/2021		0000	13134	393 Pagamentos Diversos	5.683	265,50 D	
17/11/2021		0000	13113	310 Tarifa Pagamentos	863.211.200.182.362	2,46 D	
				Cobrança referente 17/11/2021			
17/11/2021		0000	00000	855 BB RF Mais Automatico	42	1.860,96 C	0,00 C
19/11/2021		0000	13134	144 Pagamentos Diversos	13.588	1.757,70 D	
19/11/2021		0000	13134	144 Pagamentos Diversos	14.003	891,00 D	
19/11/2021		0000	13134	393 TED Transf.Eletr.Disponiv	14.152	1.907,64 D	
19/11/2021		0000	13134	144 Pagamentos Diversos	14.168	641,73 D	
19/11/2021		0000	13113	170 Tarifa Pagto Forneced TED	863.231.200.508.808	2,46 D	
				Cobrança referente 19/11/2021			
19/11/2021		0000	00000	855 BB RF Mais Automatico	42	5.200,53 C	0,00 C
24/11/2021		0000	13134	144 Pagamentos Diversos	6.742	4,36 D	
24/11/2021		0000	00000	855 BB RF Mais Automatico	42	4,36 C	0,00 C
25/11/2021		0000	13134	393 TED Transf.Eletr.Disponiv	9.348	7.397,25 D	
25/11/2021		0000	13113	170 Tarifa Pagto Forneced TED	853.291.200.520.385	2,46 D	
				Cobrança referente 25/11/2021			
25/11/2021		0000	00000	855 BB RF Mais Automatico	42	7.399,71 C	0,00 C
26/11/2021		0000	13134	393 TED Transf.Eletr.Disponiv	11.493	3.378,60 D	
26/11/2021		0000	13134	144 Pagamentos Diversos	12.354	1.078,52 D	
26/11/2021		0000	13113	170 Tarifa Pagto Forneced TED	863.301.100.074.095	2,46 D	
				Cobrança referente 26/11/2021			
26/11/2021		0000	00000	855 BB RF Mais Automatico	42	4.459,58 C	0,00 C
30/11/2021		0000	13134	144 Pagamentos Diversos	25.223	0,24 D	



Número do documento: 22072123345827200009553553691
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345827200009553553691
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:29

30/11/2021	0000	00000	855 BB RF Mais Automatico	42	0,24 C	
30/11/2021	0000	00000	999 S A L D O			0,00 C

OBSERVAÇÕES:

Transação efetuada com sucesso por: JE683741 WESLEY ROBERTO DE PAIVA.

Número do documento: 22072123345827200009553553691
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345827200009553553691
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:29



Extrato conta corrente

G334111534893553019
11/04/2022 15:52:58

Cliente - Conta atual

Agência	1615-2
Conta corrente	960621-1 FUNDACAO 27957 BRUMADINHO
Período do extrato	12 / 2021

Lançamentos

Dt. balancete	Dt. movimento	Ag. origem	Lote	Histórico	Documento	Valor R$	Saldo
30/11/2021		0000	00000	000 Saldo Anterior			0,00 C
06/12/2021		0000	13134	393 TED Transf.Eletr.Disponiv	20.013	2.693,82 D	
06/12/2021		0000	13134	211 Pagamentos Diversos	20.040	2.762,73 D	
06/12/2021		0000	13113	170 Tarifa Pagto Forneced TED	853.401.200.195.728	2,46 D	
				Cobrança referente 06/12/2021			
06/12/2021		0000	00000	855 BB RF Mais Automatico	42	5.459,01 C	0,00 C
07/12/2021		0000	13134	144 Pagamentos Diversos	13.048	18,75 D	
07/12/2021		0000	00000	855 BB RF Mais Automatico	42	18,75 C	0,00 C
09/12/2021		0000	13134	144 Pagamentos Diversos	10.472	27.807,92 D	
09/12/2021		0000	00000	855 BB RF Mais Automatico	42	27.807,92 C	0,00 C
13/12/2021		0000	13134	144 Pagamentos Diversos	8.460	3.328,57 D	
13/12/2021		0000	00000	855 BB RF Mais Automatico	42	3.328,57 C	0,00 C
15/12/2021		0000	13134	393 TED Transf.Eletr.Disponiv	11.625	734,47 D	
15/12/2021		0000	13134	393 TED Transf.Eletr.Disponiv	11.719	13.514,40 D	
15/12/2021		0000	13113	170 Tarifa Pagto Forneced TED	833.491.200.518.044	2,46 D	
				Cobrança referente 15/12/2021			
15/12/2021		0000	13113	170 Tarifa Pagto Forneced TED	833.491.200.518.045	2,46 D	
				Cobrança referente 15/12/2021			
15/12/2021		0000	00000	855 BB RF Mais Automatico	42	14.253,79 C	0,00 C
17/12/2021		0000	13134	144 Pagamentos Diversos	20.464	3,53 D	
17/12/2021		0000	00000	855 BB RF Mais Automatico	42	3,53 C	0,00 C
20/12/2021		0000	13134	144 Pagamentos Diversos	28.206	1.425,73 D	
20/12/2021		0000	13134	144 Pagamentos Diversos	28.306	351,00 D	
20/12/2021		0000	13134	144 Pagamentos Diversos	28.543	2.092,50 D	
20/12/2021		0000	00000	855 BB RF Mais Automatico	42	3.869,23 C	0,00 C
21/12/2021		0000	13134	144 Pagamentos Diversos	10.593	16,10 D	
21/12/2021		0000	00000	855 BB RF Mais Automatico	42	16,10 C	0,00 C
27/12/2021		0000	13134	144 Pagamentos Diversos	6.716	41.557,07 D	
27/12/2021		0000	00000	855 BB RF Mais Automatico	42	41.557,07 C	0,00 C
28/12/2021		0000	14134	612 Recebimentos Diversos	192.780	36.652,68 C	
				FUNDACAO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQ			
28/12/2021		0000	13134	144 Pagamentos Diversos	8.623	736,40 D	
28/12/2021		0000	00000	345 BB RF Mais Automatico	42	35.916,28 D	0,00 C
31/12/2021		0000	00000	999 S A L D O			0,00 C

OBSERVAÇÕES:



Número do documento: 22072123345827200009553553691
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345827200009553553691
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:29

Transação efetuada com sucesso por: JE683741 WESLEY ROBERTO DE PAIVA.

Número do documento: 22072123345827200009553553691
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345827200009553553691
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:29

CORPORATE

Extrato conta corrente

G334111534893553020
11/04/2022 15:53:35

Cliente - Conta atual

Agência	1615-2
Conta corrente	960621-1 FUNDACAO 27957 BRUMADINHO
Período do extrato	01 / 2022

Lançamentos

Dt. balancete	Dt. movimento	Ag. origem	Lote	Histórico	Documento	Valor R$	Saldo
28/12/2021		0000	00000	000 Saldo Anterior			0,00 C
20/01/2022		0000	13134	144 Pagamentos Diversos	11.560	216,00 D	
20/01/2022		0000	13134	144 Pagamentos Diversos	11.628	669,60 D	
20/01/2022		0000	00000	855 BB RF Mais Automatico	42	885,60 C	0,00 C
21/01/2022		0000	13134	144 Pagamentos Diversos	5.981	88,56 D	
21/01/2022		0000	00000	855 BB RF Mais Automatico	42	88,56 C	0,00 C
31/01/2022		0000	00000	999 S A L D O			0,00 C

OBSERVAÇÕES:

Transação efetuada com sucesso por: JE683741 WESLEY ROBERTO DE PAIVA.

Número do documento: 22072123345827200009553553691
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345827200009553553691
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:29



Extrato conta corrente

G334111534893553021
11/04/2022 15:53:59

Cliente - Conta atual

Agência	1615-2	
Conta corrente	960621-1	FUNDACAO 27957 BRUMADINHO
Período do extrato	02 / 2022	

Lançamentos

Dt. balancete	Dt. movimento	Ag. origem	Lote	Histórico	Documento	Valor R$	Saldo
21/01/2022		0000	00000	000 Saldo Anterior			0,00 C
28/02/2022		0000	00000	000 S A L D O			0,00 C

Transação efetuada com sucesso por: JE683741 WESLEY ROBERTO DE PAIVA.



Número do documento: 22072123345827200009553553691
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345827200009553553691
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:29

CORPORATE

Extrato conta corrente

G334111534893553022
11/04/2022 15:54:18

Cliente - Conta atual

Agência	1615-2	
Conta corrente	960621-1	FUNDACAO 27957 BRUMADINHO
Período do extrato	03 / 2022	

Lançamentos

Dt. balancete	Dt. movimento	Ag. origem	Lote	Histórico	Documento	Valor R$	Saldo
21/01/2022		0000	00000	000 Saldo Anterior			0,00 C
30/03/2022		0000	14134	612 Recebimentos Diversos	386.091	1.858,32 C	
				FUNDACAO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQ			
30/03/2022		0000	00000	345 BB RF Mais Automatico	42	1.858,32 D	0,00 C
31/03/2022		0000	00000	999 S A L D O			0,00 C

OBSERVAÇÕES:

Transação efetuada com sucesso por: JE683741 WESLEY ROBERTO DE PAIVA.

Número do documento: 22072123345827200009553553691
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345827200009553553691
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:29

Consultas - Extrato de conta corrente

Cliente - Conta atual

Agência	1615-2
Conta corrente	960621-1FUNDACAO 27957 BRUMADINHO
Período do extrato	04 / 2022

Lançamentos

Dt. balancete	Dt. movimento	Ag. origem	Lote	Histórico	Documento	Valor R$	Saldo
30/03/2022		0000	00000	000 Saldo Anterior			0,00 C
27/04/2022		0000	14134	612 Recebimentos Diversos	137.045	3.615,42 C	
				FUNDACAO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQ			
27/04/2022		0000	00000	345 BB RF Mais Automatico	42	3.615,42 D	0,00 C
30/04/2022		0000	00000	999 S A L D O			0,00 C

OBSERVAÇÕES:

Transação efetuada com sucesso por: JE683741 WESLEY ROBERTO DE PAIVA.

Serviço de Atendimento ao Consumidor - SAC 0800 729 0722

Ouvidoria BB 0800 729 5678
Para deficientes auditivos 0800 729 0088

Consultas - Extrato de conta corrente

Cliente - Conta atual

Agência	1615-2	
Conta corrente	960621-1	FUNDACAO 27957 BRUMADINHO
Período do extrato	05 / 2022	

Lançamentos

Dt. balancete	Dt. movimento	Ag. origem	Lote	Histórico	Documento	Valor R$	Saldo
27/04/2022		0000	00000	000 Saldo Anterior			0,00 C
04/05/2022		0000	13049	345 BB RF Simp Solid Autom	1.201.987	685.961,39 D	
04/05/2022		0000	00000	855 BB RF Mais Automatico	42	685.961,39 C	0,00 C
05/05/2022		0000	14049	855 BB RF Mais Automatico	1.200.042	0,02 C	
05/05/2022		0000	13134	144 Pagamentos Diversos	18.052	57.703,21 D	
05/05/2022		0000	00000	848 Resgate Automático	1.987	57.703,19 C	0,00 C
06/05/2022		0000	13134	144 Pagamentos Diversos	23.058	5.222,95 D	
06/05/2022		0000	00000	848 Resgate Automático	1.987	5.222,95 C	0,00 C
09/05/2022		0000	14134	612 Recebimentos Diversos	206.060	53.986,57 C	
				FUNDACAO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQ			
09/05/2022		0000	00000	271 BB-APLIC C.PRZ-APL.AUT	1.987	53.986,57 D	0,00 C
11/05/2022		0000	14134	612 Recebimentos Diversos	158.553	5.398,66 C	
				FUNDACAO DE DESENVOLVIMENTO DA PESQ			
11/05/2022		0000	00000	271 BB-APLIC C.PRZ-APL.AUT	1.987	5.398,66 D	0,00 C
31/05/2022		0000	00000	999 S A L D O			0,00 C

OBSERVAÇÕES:

Transação efetuada com sucesso por: JE683741 WESLEY ROBERTO DE PAIVA.



G3370714492334281
07/06/2022 14:53:44

Consultas - Extrato de conta corrente

Cliente - Conta atual

Agência	1615-2
Conta corrente	960621-1FUNDACAO 27957 BRUMADINHO
Período do extrato	Mês atual

Lançamentos

Dt. balancete	Dt. movimento	Ag. origem	Lote	Histórico	Documento	Valor R$	Saldo
11/05/2022		0000	00000	000 Saldo Anterior			0,00 C
02/06/2022		0000	14049	855 BB RF Simp Solid Autom	1.201.987	687.760,80 C	687.760,80 C
06/06/2022		0000	13134	144 Pagamentos Diversos	20.059	687.760,80 D	0,00 C
07/06/2022		0000	00000	999 S A L D O			0,00 C

Saldo	0,00C
Juros *	0,00
Data de Debito de Juros	30/06/2022
IOF *	0,00
Data de Debito de IOF	01/07/2022

OBSERVAÇÕES:

Transação efetuada com sucesso por: JE683741 WESLEY ROBERTO DE PAIVA.

Serviço de Atendimento ao Consumidor - SAC 0800 729 0722

Ouvidoria BB 0800 729 5678
Para deficientes auditivos 0800 729 0088



Projeto Brumadinho UFMG

Projeto técnico científico de extensão da UFMG.

EXTRATOS BANCÁRIOS APLICAÇÃO

Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 – Un. Adm. II – Campus UFMG
Belo Horizonte, MG – Brasil Caixa postal 856 – 30161-970
Telefone: (31) 3409-4200 | www.fundep.ufmg.br

FUNDEP UFMG

Projeto Brumadinho UFMG

Projeto técnico científico de extensão da UFMG.

EXTRATOS BANCÁRIOS APLICAÇÃO

Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 – Un. Adm. II – Campus UFMG
Belo Horizonte, MG – Brasil Caixa postal 856 – 30161-970
Telefone: (31) 3409-4200 | www.fundep.ufmg.br

FUNDEP UFMG



Extratos - Investimentos Fundos - Mensal

G336251446231282029
25/04/2022 14:57:30

Cliente

Agência	1615-2
Conta	960621-1 FUNDACAO 27957 BRUMADINHO
Mês/ano referência	NOVEMBRO/2020

RF Mais Automático - CNPJ: 5.102.500/0001-58

Data	Histórico	Valor	Valor IRPrej. Comp.	Valor IOF	Quantidade cotas	Valor cota	Saldo cotas
30/10/2020	SALDO ANTERIOR	0,00					
11/11/2020	APLICAÇÃO	2.209.577,24			475.490,287661	4,646945053	475.490,287661
30/11/2020	SALDO ATUAL	2.209.723,32			475.490,287661		475.490,287661

Resumo do mês

SALDO ANTERIOR	0,00
APLICAÇÕES (+)	2.209.577,24
RESGATES (-)	0,00
RENDIMENTO BRUTO (+)	146,08
IMPOSTO DE RENDA (-)	0,00
IOF (-)	0,00
RENDIMENTO LÍQUIDO	146,08
SALDO ATUAL =	2.209.723,32

Valor da Cota

30/10/2020	4,646786312
30/11/2020	4,647252282

Rentabilidade

No mês	0,0100
No ano	0,6527
Últimos 12 meses	0,8191

Transação efetuada com sucesso por: JE683741 WESLEY ROBERTO DE PAIVA.

Serviço de Atendimento ao Consumidor - SAC 0800 729 0722

Ouvidoria BB 0800 729 5678
Para deficientes auditivos 0800 729 0088

Número do documento: 22072123345894900009553553692
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345894900009553553692
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:30



Extratos - Investimentos Fundos - Mensal

G336251446231282007
25/04/2022 14:51:24

Cliente

Agência	1615-2
Conta	960621-1 FUNDACAO 27957 BRUMADINHO
Mês/ano referência	DEZEMBRO/2020

RF Mais Automático - CNPJ: 5.102.500/0001-58

Data	Histórico	Valor	Valor IR	Prej. Comp.	Valor IOF	Quantidade cotas	Valor cota	Saldo cotas
30/11/2020	SALDO ANTERIOR	2.209.723,32				475.490,287661		
31/12/2020	SALDO ATUAL	2.209.943,19				475.490,287661		475.490,287661

Resumo do mês

SALDO ANTERIOR	2.209.723,32
APLICAÇÕES (+)	0,00
RESGATES (-)	0,00
RENDIMENTO BRUTO (+)	219,87
IMPOSTO DE RENDA (-)	0,00
IOF (-)	0,00
RENDIMENTO LÍQUIDO	219,87
SALDO ATUAL =	2.209.943,19

Valor da Cota

30/11/2020	4,647252282
31/12/2020	4,647714674

Rentabilidade

No mês	0,0099
No ano	0,6627
Últimos 12 meses	0,6627

Transação efetuada com sucesso por: JE683741 WESLEY ROBERTO DE PAIVA.

Serviço de Atendimento ao Consumidor - SAC 0800 729 0722

Ouvidoria BB 0800 729 5678
Para deficientes auditivos 0800 729 0088

Número do documento: 22072123345894900009553553692
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345894900009553553692
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:30



Extratos - Investimentos Fundos - Mensal

G333111614422599007
11/04/2022 16:34:43

Cliente

Agência	1615-2
Conta	960621-1 FUNDACAO 27957 BRUMADINHO
Mês/ano referência	JANEIRO/2021

RF Mais Automático - CNPJ: 5.102.500/0001-58

Data	Histórico	Valor	Valor IRPrej. Comp.	Valor IOF	Quantidade cotas	Valor cota	Saldo cotas
31/12/2020	SALDO ANTERIOR	2.209.943,19			475.490,287661		
22/01/2021	RESGATE	2.858,00			614,878263	4,648074543	474.875,409398
	Aplicação 11/11/2020	2.858,00			614,878263		
29/01/2021	RESGATE	259,82			55,897038	4,648189079	474.819,512360
	Aplicação 11/11/2020	259,82			55,897038		
29/01/2021	SALDO ATUAL	2.207.050,87			474.819,512360		474.819,512360

Resumo do mês

SALDO ANTERIOR	2.209.943,19
APLICAÇÕES (+)	0,00
RESGATES (-)	3.117,82
RENDIMENTO BRUTO (+)	225,50
IMPOSTO DE RENDA (-)	0,00
IOF (-)	0,00
RENDIMENTO LÍQUIDO	225,50
SALDO ATUAL =	2.207.050,87

Valor da Cota

31/12/2020	4,647714674
29/01/2021	4,648189079

Rentabilidade

No mês	0,0102
No ano	0,0102
Últimos 12 meses	0,5158

Transação efetuada com sucesso por: JE683741 WESLEY ROBERTO DE PAIVA.

Serviço de Atendimento ao Consumidor - SAC 0800 729 0722

Ouvidoria BB 0800 729 5678
Para deficientes auditivos 0800 729 0088



Número do documento: 22072123345894900009553553692
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345894900009553553692
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:30



Extratos - Investimentos Fundos - Mensal

G333111614422599008
11/04/2022 16:35:45

Cliente

Agência	1615-2
Conta	960621-1 FUNDACAO 27957 BRUMADINHO
Mês/ano referência	FEVEREIRO/2021

RF Mais Automático - CNPJ: 5.102.500/0001-58

Data	Histórico	Valor	Valor IRPrej. Comp.	Valor IOF	Quantidade cotas	Valor cota	Saldo cotas
29/01/2021	SALDO ANTERIOR	2.207.050,87			474.819,512360		
12/02/2021	RESGATE	1.261,06			271,287635	4,648424171	474.548,224725
	Aplicação 11/11/2020	1.261,06			271,287635		
18/02/2021	RESGATE	300,00			64,537601	4,648452930	474.483,687124
	Aplicação 11/11/2020	300,00			64,537601		
19/02/2021	RESGATE	496,19			106,742335	4,648483638	474.376,944789
	Aplicação 11/11/2020	496,19			106,742335		
25/02/2021	RESGATE	4.112,68			884,719138	4,648571310	473.492,225651
	Aplicação 11/11/2020	4.112,68			884,719138		
26/02/2021	RESGATE	374,10			80,475888	4,648597381	473.411,749763
	Aplicação 11/11/2020	374,10			80,475888		
26/02/2021	SALDO ATUAL	2.200.700,62			473.411,749763		473.411,749763

Resumo do mês

SALDO ANTERIOR	2.207.050,87
APLICAÇÕES (+)	0,00
RESGATES (-)	6.544,03
RENDIMENTO BRUTO (+)	193,78
IMPOSTO DE RENDA (-)	0,00
IOF (-)	0,00
RENDIMENTO LÍQUIDO	193,78
SALDO ATUAL =	2.200.700,62

Valor da Cota

29/01/2021	4,648189079
26/02/2021	4,648597381

Rentabilidade

No mês	0,0087
No ano	0,0189
Últimos 12 meses	0,4102

Transação efetuada com sucesso por: JE683741 WESLEY ROBERTO DE PAIVA.

Serviço de Atendimento ao Consumidor - SAC 0800 729 0722

Ouvidoria BB 0800 729 5678
Para deficientes auditivos 0800 729 0088

Número do documento: 22072123345894900009553553692
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345894900009553553692
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:30



Extratos - Investimentos Fundos - Mensal

G333111614422599009
11/04/2022 16:36:01

Cliente

Agência	1615-2
Conta	960621-1 FUNDACAO 27957 BRUMADINHO
Mês/ano referência	MARCO/2021

RF Mais Automático - CNPJ: 5.102.500/0001-58

Data	Histórico	Valor	Valor IRPrej. Comp.	Valor IOF	Quantidade cotas	Valor cota	Saldo cotas
26/02/2021	SALDO ANTERIOR	2.200.700,62			473.411,749763		
01/03/2021	RESGATE	7.402,46			1.592,392648	4,648639901	471.819,357115
	Aplicação 11/11/2020	7.402,46			1.592,392648		
02/03/2021	RESGATE	1.662,70			357,672951	4,648660169	471.461,684164
	Aplicação 11/11/2020	1.662,70			357,672951		
05/03/2021	RESGATE	824,11			177,276924	4,648715585	471.284,407240
	Aplicação 11/11/2020	824,11			177,276924		
08/03/2021	RESGATE	1.020,00			219,414257	4,648740766	471.064,992983
	Aplicação 11/11/2020	1.020,00			219,414257		
09/03/2021	RESGATE	1.305,93			280,919897	4,648762919	470.784,073086
	Aplicação 11/11/2020	1.305,93			280,919897		
10/03/2021	RESGATE	1.425,37			306,611082	4,648788272	470.477,462004
	Aplicação 11/11/2020	1.425,37			306,611082		
12/03/2021	RESGATE	341,03			73,358218	4,648831600	470.404,103786
	Aplicação 11/11/2020	341,03			73,358218		
17/03/2021	RESGATE	118,80			25,554379	4,648909698	470.378,549407
	Aplicação 11/11/2020	118,80			25,554379		
18/03/2021	RESGATE	1.244,07			267,602471	4,648948102	470.110,946936
	Aplicação 11/11/2020	1.244,07			267,602471		
19/03/2021	RESGATE	3.225,72			693,841870	4,649070835	469.417,105066
	Aplicação 11/11/2020	3.225,72			693,841870		
26/03/2021	RESGATE	0,44			0,094626	4,649873156	469.417,010440
	Aplicação 11/11/2020	0,44			0,094626		
29/03/2021	RESGATE	4.422,78			951,120088	4,650075271	468.465,890352
	Aplicação 11/11/2020	4.422,78			951,120088		
30/03/2021	RESGATE	371,46			79,879751	4,650239856	468.386,010601
	Aplicação 11/11/2020	371,46			79,879751		
31/03/2021	RESGATE	435,84			93,721292	4,650384034	468.292,289309
	Aplicação 11/11/2020	435,84			93,721292		
31/03/2021	SALDO ATUAL	2.177.738,99			468.292,289309		468.292,289309

Resumo do mês

SALDO ANTERIOR	2.200.700,62
APLICAÇÕES (+)	0,00
RESGATES (-)	23.800,71
RENDIMENTO BRUTO (+)	839,08
IMPOSTO DE RENDA (-)	0,00
IOF (-)	0,00
RENDIMENTO LÍQUIDO	839,08
SALDO ATUAL =	2.177.738,99

Valor da Cota

26/02/2021	4,648597381
31/03/2021	4,650384034

Rentabilidade

No mês	0,0384
No ano	0,0574

Número do documento: 22072123345894900009553553692
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345894900009553553692
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:30

Últimos 12 meses	0,3246

Transação efetuada com sucesso por: JE683741 WESLEY ROBERTO DE PAIVA.

Serviço de Atendimento ao Consumidor - SAC 0800 729 0722

Ouvidoria BB 0800 729 5678
Para deficientes auditivos 0800 729 0088

Número do documento: 22072123345894900009553553692
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345894900009553553692
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:30



Extratos - Investimentos Fundos - Mensal

G333111614422599010
11/04/2022 16:36:20

Cliente

Agência	1615-2
Conta	960621-1 FUNDACAO 27957 BRUMADINHO
Mês/ano referência	ABRIL/2021

RF Mais Automático - CNPJ: 5.102.500/0001-58

Data	Histórico	Valor	Valor IRPrej. Comp.	Valor IOF	Quantidade cotas	Valor cota	Saldo cotas
31/03/2021	SALDO ANTERIOR	2.177.738,99			468.292,289309		
01/04/2021	RESGATE	1.461,17			314,191404	4,650572801	467.978,097905
	Aplicação 11/11/2020	1.461,17			314,191404		
05/04/2021	RESGATE	55.838,78			12.006,488960	4,650716807	455.971,608945
	Aplicação 11/11/2020	55.838,78			12.006,488960		
06/04/2021	RESGATE	366,46			78,793926	4,650866093	455.892,815019
	Aplicação 11/11/2020	366,46			78,793926		
07/04/2021	RESGATE	25.900,00			5.568,666772	4,651023496	450.324,148247
	Aplicação 11/11/2020	25.900,00			5.568,666772		
09/04/2021	RESGATE	7.596,94			1.633,281746	4,651334664	448.690,866501
	Aplicação 11/11/2020	7.596,94			1.633,281746		
14/04/2021	RESGATE	812,40			174,642307	4,651793783	448.516,224194
	Aplicação 11/11/2020	812,40			174,642307		
16/04/2021	RESGATE	306,50			65,884157	4,652104749	448.450,340037
	Aplicação 11/11/2020	306,50			65,884157		
23/04/2021	RESGATE	0,22			0,047284	4,652732961	448.450,292753
	Aplicação 11/11/2020	0,22			0,047284		
30/04/2021	RESGATE	902,46			193,930781	4,653516038	448.256,361972
	Aplicação 11/11/2020	902,46			193,930781		
30/04/2021	SALDO ATUAL	2.085.968,17			448.256,361972		448.256,361972

Resumo do mês

SALDO ANTERIOR	2.177.738,99
APLICAÇÕES (+)	0,00
RESGATES (-)	93.184,93
RENDIMENTO BRUTO (+)	1.414,11
IMPOSTO DE RENDA (-)	0,00
IOF (-)	0,00
RENDIMENTO LÍQUIDO	1.414,11
SALDO ATUAL =	2.085.968,17

Valor da Cota

31/03/2021	4,650384034
30/04/2021	4,653516038

Rentabilidade

No mês	0,0673
No ano	0,1248
Últimos 12 meses	0,3082

Transação efetuada com sucesso por: JE683741 WESLEY ROBERTO DE PAIVA.

Serviço de Atendimento ao Consumidor - SAC 0800 729 0722

Ouvidoria BB 0800 729 5678
Para deficientes auditivos 0800 729 0088

Número do documento: 22072123345894900009553553692
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345894900009553553692
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:30

Número do documento: 22072123345894900009553553692
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345894900009553553692
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:30



Extratos - Investimentos Fundos - Mensal

G333111614422599011
11/04/2022 16:36:34

Cliente

Agência	1615-2
Conta	960621-1 FUNDACAO 27957 BRUMADINHO
Mês/ano referência	MAIO/2021

RF Mais Automático - CNPJ: 5.102.500/0001-58

Data	Histórico	Valor	Valor IRPrej. Comp.	Valor IOF	Quantidade cotas	Valor cota	Saldo cotas
30/04/2021	SALDO ANTERIOR	2.085.968,17			448.256,361972		
04/05/2021	RESGATE	12.844,36			2.759,953891	4,653831370	445.496,408081
	Aplicação 11/11/2020	12.844,36			2.759,953891		
05/05/2021	RESGATE	89.473,62			19.225,179033	4,653981107	426.271,229048
	Aplicação 11/11/2020	89.473,62			19.225,179033		
07/05/2021	APLICAÇÃO	1.318,15			283,205435	4,654395130	426.554,434483
10/05/2021	APLICAÇÃO	2.301,00			494,339640	4,654694490	427.048,774123
13/05/2021	RESGATE	15.841,44			3.402,683783	4,655572193	423.646,090340
	Aplicação 11/11/2020	15.841,44			3.402,683783		
14/05/2021	RESGATE	1.429,04			306,933139	4,655867419	423.339,157201
	Aplicação 11/11/2020	1.429,04			306,933139		
18/05/2021	RESGATE	82,50			17,717344	4,656454133	423.321,439857
	Aplicação 11/11/2020	82,50			17,717344		
20/05/2021	RESGATE	13.722,42			2.946,593229	4,657045929	420.374,846628
	Aplicação 11/11/2020	13.722,42			2.946,593229		
21/05/2021	RESGATE	358,38			76,949501	4,657340129	420.297,897127
	Aplicação 11/11/2020	358,38			76,949501		
25/05/2021	RESGATE	5.588,46			1.199,773691	4,657928441	419.098,123436
	Aplicação 11/11/2020	5.588,46			1.199,773691		
28/05/2021	RESGATE	507,60			108,955064	4,658801376	418.989,168372
	Aplicação 11/11/2020	507,60			108,955064		
31/05/2021	SALDO ATUAL	1.952.109,22			418.989,168372		418.989,168372

Resumo do mês

SALDO ANTERIOR	2.085.968,17
APLICAÇÕES (+)	3.619,15
RESGATES (-)	139.847,82
RENDIMENTO BRUTO (+)	2.369,72
IMPOSTO DE RENDA (-)	0,00
IOF (-)	0,00
RENDIMENTO LÍQUIDO	2.369,72
SALDO ATUAL =	1.952.109,22

Valor da Cota

30/04/2021	4,653516038
31/05/2021	4,659092331

Rentabilidade

No mês	0,1198
No ano	0,2448
Últimos 12 meses	0,3732

Transação efetuada com sucesso por: JE683741 WESLEY ROBERTO DE PAIVA.

Serviço de Atendimento ao Consumidor - SAC 0800 729 0722

Ouvidoria BB 0800 729 5678
Para deficientes auditivos 0800 729 0088

Número do documento: 22072123345894900009553553692
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345894900009553553692
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:30

Número do documento: 22072123345894900009553553692
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345894900009553553692
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:30



Extratos - Investimentos Fundos - Mensal

G333111614422599012
11/04/2022 16:36:52

Cliente

Agência	1615-2
Conta	960621-1 FUNDACAO 27957 BRUMADINHO
Mês/ano referência	JUNHO/2021

RF Mais Automático - CNPJ: 5.102.500/0001-58

Data	Histórico	Valor	Valor IRPrej. Comp.	Valor IOF	Quantidade cotas	Valor cota	Saldo cotas
31/05/2021	SALDO ANTERIOR	1.952.109,22			418.989,168372		
01/06/2021	RESGATE	973,50			208,933201	4,659383930	418.780,235171
	Aplicação 11/11/2020	973,50			208,933201		
02/06/2021	RESGATE	5.795,45			1.243,746731	4,659670538	417.536,488440
	Aplicação 11/11/2020	5.795,45			1.243,746731		
04/06/2021	RESGATE	97.554,67			20.934,666441	4,659958174	396.601,821999
	Aplicação 11/11/2020	97.554,67			20.934,666441		
07/06/2021	APLICAÇÃO	939,80			201,663011	4,660249765	396.803,485010
08/06/2021	RESGATE	5.934,42			1.273,331789	4,660544919	395.530,153221
	Aplicação 11/11/2020	5.934,42			1.273,331789		
14/06/2021	RESGATE	725,06			155,534832	4,661721050	395.374,618389
	Aplicação 11/11/2020	725,06			155,534832		
15/06/2021	RESGATE	248,24			53,247386	4,662012874	395.321,371003
	Aplicação 11/11/2020	248,24			53,247386		
16/06/2021	RESGATE	11.214,42			2.405,344787	4,662292101	392.916,026216
	Aplicação 11/11/2020	11.214,42			2.405,344787		
17/06/2021	RESGATE	1.499,12			321,521468	4,662581345	392.594,504748
	Aplicação 11/11/2020	1.499,12			321,521468		
18/06/2021	RESGATE	1.312,20			281,406772	4,663000782	392.313,097976
	Aplicação 11/11/2020	1.312,20			281,406772		
22/06/2021	RESGATE	6.937,62			1.487,527060	4,663861374	390.825,570916
	Aplicação 11/11/2020	6.937,62			1.487,527060		
24/06/2021	RESGATE	52.370,76			11.227,004386	4,664713596	379.598,566530
	Aplicação 11/11/2020	52.370,76			11.227,004386		
25/06/2021	RESGATE	5.391,88			1.155,781515	4,665137769	378.442,785015
	Aplicação 11/11/2020	5.391,88			1.155,781515		
29/06/2021	RESGATE	3.099,96			664,374997	4,665979327	377.778,410018
	Aplicação 11/11/2020	3.099,96			664,374997		
30/06/2021	RESGATE	5.680,38			1.217,288251	4,666421444	376.561,121767
	Aplicação 11/11/2020	5.680,38			1.217,288251		
30/06/2021	SALDO ATUAL	1.757.192,89			376.561,121767		376.561,121767

Resumo do mês

SALDO ANTERIOR	1.952.109,22
APLICAÇÕES (+)	939,80
RESGATES (-)	198.737,68
RENDIMENTO BRUTO (+)	2.881,55
IMPOSTO DE RENDA (-)	0,00
IOF (-)	0,00
RENDIMENTO LÍQUIDO	2.881,55
SALDO ATUAL =	1.757.192,89

Valor da Cota

31/05/2021	4,659092331
30/06/2021	4,666421444

Rentabilidade

No mês	0,1573

Número do documento: 22072123345894900009553553692
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345894900009553553692
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:30

No ano	0,4024
Últimos 12 meses	0,4873

Transação efetuada com sucesso por: JE683741 WESLEY ROBERTO DE PAIVA.

Serviço de Atendimento ao Consumidor - SAC 0800 729 0722

Ouvidoria BB 0800 729 5678
Para deficientes auditivos 0800 729 0088

Número do documento: 22072123345894900009553553692
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345894900009553553692
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:30



Extratos - Investimentos Fundos - Mensal

G333111614422599013
11/04/2022 16:37:05

Cliente

Agência	1615-2
Conta	960621-1 FUNDACAO 27957 BRUMADINHO
Mês/ano referência	JULHO/2021

RF Mais Automático - CNPJ: 5.102.500/0001-58

Data	Histórico	Valor	Valor IRPrej. Comp.	Valor IOF	Quantidade cotas	Valor cota	Saldo cotas
30/06/2021	SALDO ANTERIOR	1.757.192,89			376.561,121767		
01/07/2021	RESGATE	6,00			1,285666	4,666842558	376.559,836101
	Aplicação 11/11/2020	6,00			1,285666		
02/07/2021	RESGATE	5.353,72			1.147,083255	4,667246234	375.412,752846
	Aplicação 11/11/2020	5.353,72			1.147,083255		
05/07/2021	RESGATE	94.325,82			20.208,447827	4,667642998	355.204,305019
	Aplicação 11/11/2020	94.325,82			20.208,447827		
06/07/2021	RESGATE	19.370,96			4.149,686526	4,668053810	351.054,618493
	Aplicação 11/11/2020	19.370,96			4.149,686526		
07/07/2021	APLICAÇÃO	796,50			170,612607	4,668470934	351.225,231100
08/07/2021	RESGATE	1.934,86			414,415566	4,668888327	350.810,815534
	Aplicação 11/11/2020	1.934,86			414,415566		
09/07/2021	RESGATE	16.601,26			3.555,412462	4,669292291	347.255,403072
	Aplicação 11/11/2020	16.601,26			3.555,412462		
13/07/2021	RESGATE	3.719,46			796,439894	4,670107596	346.458,963178
	Aplicação 11/11/2020	3.719,46			796,439894		
14/07/2021	RESGATE	7,00			1,498758	4,670534555	346.457,464420
	Aplicação 11/11/2020	7,00			1,498758		
16/07/2021	RESGATE	310,69			66,509563	4,671358286	346.390,954857
	Aplicação 11/11/2020	310,69			66,509563		
19/07/2021	RESGATE	3.717,00			795,628464	4,671778562	345.595,326393
	Aplicação 11/11/2020	3.717,00			795,628464		
20/07/2021	RESGATE	56.126,46			12.012,872460	4,672193115	333.582,453933
	Aplicação 11/11/2020	56.126,46			12.012,872460		
21/07/2021	RESGATE	5.130,77			1.098,049251	4,672622832	332.484,404682
	Aplicação 11/11/2020	5.130,77			1.098,049251		
23/07/2021	RESGATE	5.900,61			1.262,579106	4,673457665	331.221,825576
	Aplicação 11/11/2020	5.900,61			1.262,579106		
26/07/2021	RESGATE	24.724,75			5.289,983578	4,673880294	325.931,841998
	Aplicação 11/11/2020	24.724,75			5.289,983578		
27/07/2021	RESGATE	4.259,31			911,221419	4,674286524	325.020,620579
	Aplicação 11/11/2020	4.259,31			911,221419		
28/07/2021	RESGATE	14.792,02			3.164,264906	4,674709748	321.856,355673
	Aplicação 11/11/2020	14.792,02			3.164,264906		
30/07/2021	RESGATE	90.116,79			19.274,154145	4,675525023	302.582,201528
	Aplicação 11/11/2020	90.116,79			19.274,154145		
30/07/2021	SALDO ATUAL	1.414.730,65			302.582,201528		302.582,201528

Resumo do mês

SALDO ANTERIOR	1.757.192,89
APLICAÇÕES (+)	796,50
RESGATES (-)	346.397,48
RENDIMENTO BRUTO (+)	3.138,74
IMPOSTO DE RENDA (-)	0,00
IOF (-)	0,00
RENDIMENTO LÍQUIDO	3.138,74



Número do documento: 22072123345894900009553553692
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345894900009553553692
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:30

SALDO ATUAL =	1.414.730,65

Valor da Cota

30/06/2021	4,666421444
30/07/2021	4,675525023

Rentabilidade

No mês	0,1950
No ano	0,5983
Últimos 12 meses	0,6503

Transação efetuada com sucesso por: JE683741 WESLEY ROBERTO DE PAIVA.

Serviço de Atendimento ao Consumidor - SAC 0800 729 0722

Ouvidoria BB 0800 729 5678
Para deficientes auditivos 0800 729 0088

Número do documento: 22072123345894900009553553692
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345894900009553553692
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:30



Extratos - Investimentos Fundos - Mensal

G333111614422599014
11/04/2022 16:37:24

Cliente

Agência	1615-2
Conta	960621-1 FUNDACAO 27957 BRUMADINHO
Mês/ano referência	AGOSTO/2021

RF Mais Automático - CNPJ: 5.102.500/0001-58

Data	Histórico	Valor	Valor IRPrej. Comp.	Valor IOF	Quantidade cotas	Valor cota	Saldo cotas
30/07/2021	SALDO ANTERIOR	1.414.730,65			302.582,201528		
03/08/2021	RESGATE	11.827,56			2.529,229743	4,676348613	300.052,971785
	Aplicação 11/11/2020	11.827,56			2.529,229743		
04/08/2021	RESGATE	4.422,78			945,693973	4,676756039	299.107,277812
	Aplicação 11/11/2020	4.422,78			945,693973		
05/08/2021	RESGATE	73.619,49			15.740,221412	4,677157206	283.367,056400
	Aplicação 11/11/2020	73.619,49			15.740,221412		
06/08/2021	RESGATE	8.987,48			1.921,334484	4,677727942	281.445,721916
	Aplicação 11/11/2020	8.987,48			1.921,334484		
10/08/2021	RESGATE	3.717,79			794,584236	4,678912358	280.651,137680
	Aplicação 11/11/2020	3.717,79			794,584236		
11/08/2021	RESGATE	12.877,56			2.751,909961	4,679499032	277.899,227719
	Aplicação 11/11/2020	12.877,56			2.751,909961		
12/08/2021	RESGATE	50.571,08			10.805,550441	4,680102164	267.093,677278
	Aplicação 11/11/2020	50.571,08			10.805,550441		
13/08/2021	RESGATE	6.818,96			1.456,833621	4,680671768	265.636,843657
	Aplicação 11/11/2020	6.818,96			1.456,833621		
16/08/2021	RESGATE	2.917,20			623,165678	4,681259098	265.013,677979
	Aplicação 11/11/2020	2.917,20			623,165678		
18/08/2021	RESGATE	3.717,00			793,820393	4,682419387	264.219,857586
	Aplicação 11/11/2020	3.717,00			793,820393		
20/08/2021	RESGATE	8.586,93			1.833,411280	4,683580870	262.386,446306
	Aplicação 11/11/2020	8.586,93			1.833,411280		
24/08/2021	RESGATE	1.496,66			319,474039	4,684762502	262.066,972267
	Aplicação 11/11/2020	1.496,66			319,474039		
25/08/2021	RESGATE	15.550,29			3.318,911294	4,685358729	258.748,060973
	Aplicação 11/11/2020	15.550,29			3.318,911294		
27/08/2021	RESGATE	1.704,94			363,796708	4,686518498	258.384,264265
	Aplicação 11/11/2020	1.704,94			363,796708		
30/08/2021	RESGATE	6.314,74			1.347,296247	4,686972160	257.036,968018
	Aplicação 11/11/2020	6.314,74			1.347,296247		
31/08/2021	RESGATE	13.641,54			2.910,111771	4,687634384	254.126,856247
	Aplicação 11/11/2020	13.641,54			2.910,111771		
31/08/2021	SALDO ATUAL	1.191.253,79			254.126,856247		254.126,856247

Resumo do mês

SALDO ANTERIOR	1.414.730,65
APLICAÇÕES (+)	0,00
RESGATES (-)	226.772,00
RENDIMENTO BRUTO (+)	3.295,14
IMPOSTO DE RENDA (-)	0,00
IOF (-)	0,00
RENDIMENTO LÍQUIDO	3.295,14
SALDO ATUAL =	1.191.253,79

Valor da Cota

30/07/2021	4,675525023

Número do documento: 22072123345894900009553553692
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345894900009553553692
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:30

31/08/2021	4,687634384

Rentabilidade

No mês	0,2589
No ano	0,8589
Últimos 12 meses	0,8971

Transação efetuada com sucesso por: JE683741 WESLEY ROBERTO DE PAIVA.

Serviço de Atendimento ao Consumidor - SAC 0800 729 0722

Ouvidoria BB 0800 729 5678
Para deficientes auditivos 0800 729 0088

Número do documento: 22072123345894900009553553692
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345894900009553553692
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:30



Extratos - Investimentos Fundos - Mensal

G333111614422599016
11/04/2022 16:37:57

Cliente

Agência	1615-2
Conta	960621-1 FUNDACAO 27957 BRUMADINHO
Mês/ano referência	SETEMBRO/2021

RF Mais Automático - CNPJ: 5.102.500/0001-58

Data	Histórico	Valor	Valor IRPrej. Comp.	Valor IOF	Quantidade cotas	Valor cota	Saldo cotas
31/08/2021	SALDO ANTERIOR	1.191.253,79			254.126,856247		
02/09/2021	RESGATE	4.422,78			943,261517	4,688816327	253.183,594730
	Aplicação 11/11/2020	4.422,78			943,261517		
03/09/2021	RESGATE	72.162,13			15.388,366142	4,689395179	237.795,228588
	Aplicação 11/11/2020	72.162,13			15.388,366142		
08/09/2021	RESGATE	3.694,09			787,556958	4,690568681	237.007,671630
	Aplicação 11/11/2020	3.694,09			787,556958		
09/09/2021	RESGATE	11.827,56			2.521,238761	4,691170144	234.486,432869
	Aplicação 11/11/2020	11.827,56			2.521,238761		
10/09/2021	RESGATE	1.552,16			330,827787	4,691746158	234.155,605082
	Aplicação 11/11/2020	1.552,16			330,827787		
13/09/2021	RESGATE	4.422,78			942,555428	4,692328823	233.213,049654
	Aplicação 11/11/2020	4.422,78			942,555428		
14/09/2021	RESGATE	38.526,98			8.209,576011	4,692931760	225.003,473643
	Aplicação 11/11/2020	38.526,98			8.209,576011		
17/09/2021	RESGATE	7.764,18			1.653,821777	4,694689662	223.349,651866
	Aplicação 11/11/2020	7.764,18			1.653,821777		
20/09/2021	RESGATE	16.135,02			3.436,433354	4,695280932	219.913,218512
	Aplicação 11/11/2020	16.135,02			3.436,433354		
22/09/2021	RESGATE	3.719,46			791,973589	4,696444493	219.121,244923
	Aplicação 11/11/2020	3.719,46			791,973589		
24/09/2021	RESGATE	15.168,51			3.228,875111	4,697769186	215.892,369812
	Aplicação 11/11/2020	15.168,51			3.228,875111		
27/09/2021	RESGATE	17.127,73			3.645,329997	4,698540328	212.247,039815
	Aplicação 11/11/2020	17.127,73			3.645,329997		
30/09/2021	RESGATE	1.939,87			412,662490	4,700863411	211.834,377325
	Aplicação 11/11/2020	1.939,87			412,662490		
30/09/2021	SALDO ATUAL	995.804,47			211.834,377325		211.834,377325

Resumo do mês

SALDO ANTERIOR	1.191.253,79
APLICAÇÕES (+)	0,00
RESGATES (-)	198.463,25
RENDIMENTO BRUTO (+)	3.013,93
IMPOSTO DE RENDA (-)	0,00
IOF (-)	0,00
RENDIMENTO LÍQUIDO	3.013,93
SALDO ATUAL =	995.804,47

Valor da Cota

31/08/2021	4,687634384
30/09/2021	4,700863411

Rentabilidade

No mês	0,2822
No ano	1,1435
Últimos 12 meses	1,1744



Número do documento: 22072123345894900009553553692
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345894900009553553692
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:30

Transação efetuada com sucesso por: JE683741 WESLEY ROBERTO DE PAIVA.

Serviço de Atendimento ao Consumidor - SAC 0800 729 0722

Ouvidoria BB 0800 729 5678
Para deficientes auditivos 0800 729 0088

Número do documento: 22072123345894900009553553692
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345894900009553553692
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:30



Extratos - Investimentos Fundos - Mensal

G333111614422599017
11/04/2022 16:38:12

Cliente

Agência	1615-2
Conta	960621-1 FUNDACAO 27957 BRUMADINHO
Mês/ano referência	OUTUBRO/2021

RF Mais Automático - CNPJ: 5.102.500/0001-58

Data	Histórico	Valor	Valor IRPrej. Comp.	Valor IOF	Quantidade cotas	Valor cota	Saldo cotas
30/09/2021	SALDO ANTERIOR	995.804,47			211.834,377325		
01/10/2021	RESGATE	3.719,46			791,283395	4,700540950	211.043,093930
	Aplicação 11/11/2020	3.719,46			791,283395		
04/10/2021	RESGATE	48.339,89			10.282,162239	4,701335077	200.760,931691
	Aplicação 11/11/2020	48.339,89			10.282,162239		
05/10/2021	RESGATE	17.760,18			3.777,057702	4,702120381	196.983,873989
	Aplicação 11/11/2020	17.760,18			3.777,057702		
06/10/2021	RESGATE	2.591,56			550,931448	4,703960919	196.432,942541
	Aplicação 11/11/2020	2.591,56			550,931448		
08/10/2021	RESGATE	17,17			3,648897	4,705532079	196.429,293644
	Aplicação 11/11/2020	17,17			3,648897		
13/10/2021	RESGATE	4.422,78			939,597600	4,707100148	195.489,696044
	Aplicação 11/11/2020	4.422,78			939,597600		
14/10/2021	RESGATE	71.343,75			15.154,077072	4,707891458	180.335,618972
	Aplicação 11/11/2020	71.343,75			15.154,077072		
18/10/2021	RESGATE	797,50			169,339636	4,709470388	180.166,279336
	Aplicação 11/11/2020	797,50			169,339636		
19/10/2021	RESGATE	4.006,56			850,602710	4,710260095	179.315,676626
	Aplicação 11/11/2020	4.006,56			850,602710		
20/10/2021	RESGATE	17.219,62			3.655,154090	4,711051730	175.660,522536
	Aplicação 11/11/2020	17.219,62			3.655,154090		
26/10/2021	RESGATE	4.781,46			1.014,270606	4,714185714	174.646,251930
	Aplicação 11/11/2020	4.781,46			1.014,270606		
27/10/2021	RESGATE	11.827,56			2.508,506221	4,714981331	172.137,745709
	Aplicação 11/11/2020	11.827,56			2.508,506221		
28/10/2021	RESGATE	24.029,86			5.095,644599	4,715764519	167.042,101110
	Aplicação 11/11/2020	24.029,86			5.095,644599		
29/10/2021	SALDO ATUAL	787.901,95			167.042,101110		167.042,101110

Resumo do mês

SALDO ANTERIOR	995.804,47
APLICAÇÕES (+)	0,00
RESGATES (-)	210.857,35
RENDIMENTO BRUTO (+)	2.954,83
IMPOSTO DE RENDA (-)	0,00
IOF (-)	0,00
RENDIMENTO LÍQUIDO	2.954,83
SALDO ATUAL =	787.901,95

Valor da Cota

30/09/2021	4,700863411
29/10/2021	4,716786616

Rentabilidade

No mês	0,3387
No ano	1,4861
Últimos 12 meses	1,5064

Número do documento: 22072123345894900009553553692
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345894900009553553692
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:30

Transação efetuada com sucesso por: JE683741 WESLEY ROBERTO DE PAIVA.

Serviço de Atendimento ao Consumidor - SAC 0800 729 0722

Ouvidoria BB 0800 729 5678
Para deficientes auditivos 0800 729 0088

Número do documento: 22072123345894900009553553692
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345894900009553553692
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:30



Extratos - Investimentos Fundos - Mensal

G333111614422599019
11/04/2022 16:38:40

Cliente

Agência	1615-2
Conta	960621-1 FUNDACAO 27957 BRUMADINHO
Mês/ano referência	NOVEMBRO/2021

RF Mais Automático - CNPJ: 5.102.500/0001-58

Data	Histórico	Valor	Valor IRPrej. Comp.	Valor IOF	Quantidade cotas	Valor cota	Saldo cotas
29/10/2021	SALDO ANTERIOR	787.901,95			167.042,101110		
05/11/2021	RESGATE	10.310,77			2.184,018038	4,721009543	164.858,083072
	Aplicação 11/11/2020	10.310,77			2.184,018038		
08/11/2021	RESGATE	22.301,22			4.722,772707	4,722060828	160.135,310365
	Aplicação 11/11/2020	22.301,22			4.722,772707		
11/11/2021	RESGATE	18.584,76			3.933,105684	4,725212464	156.202,204681
	Aplicação 11/11/2020	18.584,76			3.933,105684		
12/11/2021	RESGATE	1.858,72			393,273962	4,726272724	155.808,930719
	Aplicação 11/11/2020	1.858,72			393,273962		
17/11/2021	RESGATE	1.860,96			393,573606	4,728365854	155.415,357113
	Aplicação 11/11/2020	1.860,96			393,573606		
19/11/2021	RESGATE	5.200,53			1.099,366488	4,730478922	154.315,990625
	Aplicação 11/11/2020	5.200,53			1.099,366488		
24/11/2021	RESGATE	4,36			0,921067	4,733639845	154.315,069558
	Aplicação 11/11/2020	4,36			0,921067		
25/11/2021	RESGATE	7.399,71			1.562,871657	4,734688206	152.752,197901
	Aplicação 11/11/2020	7.399,71			1.562,871657		
26/11/2021	RESGATE	4.459,58			941,685564	4,735742131	151.810,512337
	Aplicação 11/11/2020	4.459,58			941,685564		
30/11/2021	RESGATE	0,24			0,050656	4,737849250	151.810,461681
	Aplicação 11/11/2020	0,24			0,050656		
30/11/2021	SALDO ATUAL	719.255,08			151.810,461681		151.810,461681

Resumo do mês

SALDO ANTERIOR	787.901,95
APLICAÇÕES (+)	0,00
RESGATES (-)	71.980,85
RENDIMENTO BRUTO (+)	3.333,98
IMPOSTO DE RENDA (-)	0,00
IOF (-)	0,00
RENDIMENTO LÍQUIDO	3.333,98
SALDO ATUAL =	719.255,08

Valor da Cota

29/10/2021	4,716786616
30/11/2021	4,737849250

Rentabilidade

No mês	0,4465
No ano	1,9393
Últimos 12 meses	1,9494

Transação efetuada com sucesso por: JE683741 WESLEY ROBERTO DE PAIVA.

Serviço de Atendimento ao Consumidor - SAC 0800 729 0722

Ouvidoria BB 0800 729 5678
Para deficientes auditivos 0800 729 0088



Número do documento: 22072123345894900009553553692
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345894900009553553692
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:30

Número do documento: 22072123345894900009553553692
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345894900009553553692
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:30



Extratos - Investimentos Fundos - Mensal

G333111614422599020
11/04/2022 16:38:58

Cliente

Agência	1615-2
Conta	960621-1 FUNDACAO 27957 BRUMADINHO
Mês/ano referência	DEZEMBRO/2021

RF Mais Automático - CNPJ: 5.102.500/0001-58

Data	Histórico	Valor	Valor IRPrej. Comp.	Valor IOF	Quantidade cotas	Valor cota	Saldo cotas
30/11/2021	SALDO ANTERIOR	719.255,08			151.810,461681		
06/12/2021	RESGATE	5.459,01			1.151,192726	4,742046989	150.659,268955
	Aplicação 11/11/2020	5.459,01			1.151,192726		
07/12/2021	RESGATE	18,75			3,953107	4,743105125	150.655,315848
	Aplicação 11/11/2020	18,75			3,953107		
09/12/2021	RESGATE	27.807,92			5.860,199682	4,745217144	144.795,116166
	Aplicação 11/11/2020	27.807,92			5.860,199682		
13/12/2021	RESGATE	3.328,57			701,068651	4,747851716	144.094,047515
	Aplicação 11/11/2020	3.328,57			701,068651		
15/12/2021	RESGATE	14.253,79			3.000,494029	4,750481042	141.093,553486
	Aplicação 11/11/2020	14.253,79			3.000,494029		
17/12/2021	RESGATE	3,53			0,742671	4,753112789	141.092,810815
	Aplicação 11/11/2020	3,53			0,742671		
20/12/2021	RESGATE	3.869,23			813,813757	4,754441623	140.278,997058
	Aplicação 11/11/2020	3.869,23			813,813757		
21/12/2021	RESGATE	16,10			3,385370	4,755758378	140.275,611688
	Aplicação 11/11/2020	16,10			3,385370		
27/12/2021	RESGATE	41.557,07			8.728,582139	4,761033274	131.547,029549
	Aplicação 11/11/2020	41.557,07			8.728,582139		
28/12/2021	APLICAÇÃO	35.916,28			7.541,714291	4,762349595	139.088,743840
31/12/2021	SALDO ATUAL	662.939,79			139.088,743840		139.088,743840

Resumo do mês

SALDO ANTERIOR	719.255,08
APLICAÇÕES (+)	35.916,28
RESGATES (-)	96.313,97
RENDIMENTO BRUTO (+)	4.082,40
IMPOSTO DE RENDA (-)	0,00
IOF (-)	0,00
RENDIMENTO LÍQUIDO	4.082,40
SALDO ATUAL =	662.939,79

Valor da Cota

30/11/2021	4,737849250
31/12/2021	4,766308016

Rentabilidade

No mês	0,6006
No ano	2,5516
Últimos 12 meses	2,5516

Transação efetuada com sucesso por: JE683741 WESLEY ROBERTO DE PAIVA.

Serviço de Atendimento ao Consumidor - SAC 0800 729 0722

Ouvidoria BB 0800 729 5678
Para deficientes auditivos 0800 729 0088



Número do documento: 22072123345894900009553553692
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345894900009553553692
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:30

Número do documento: 22072123345894900009553553692
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345894900009553553692
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:30



Extratos - Investimentos Fundos - Mensal

G333111614422599022
11/04/2022 16:39:20

Cliente

Agência	1615-2
Conta	960621-1 FUNDACAO 27957 BRUMADINHO
Mês/ano referência	JANEIRO/2022

RF Mais Automático - CNPJ: 5.102.500/0001-58

Data	Histórico	Valor	Valor IRPrej. Comp.	Valor IOF	Quantidade cotas	Valor cota	Saldo cotas
31/12/2021	SALDO ANTERIOR	662.939,79			139.088,743840		
20/01/2022	RESGATE	885,60			185,075646	4,785070433	138.903,668194
	Aplicação 11/11/2020	885,60			185,075646		
21/01/2022	RESGATE	88,56			18,502426	4,786399449	138.885,165768
	Aplicação 11/11/2020	88,56			18,502426		
31/01/2022	SALDO ATUAL	665.884,22			138.885,165768		138.885,165768

Resumo do mês

SALDO ANTERIOR	662.939,79
APLICAÇÕES (+)	0,00
RESGATES (-)	974,16
RENDIMENTO BRUTO (+)	3.918,59
IMPOSTO DE RENDA (-)	0,00
IOF (-)	0,00
RENDIMENTO LÍQUIDO	3.918,59
SALDO ATUAL =	665.884,22

Valor da Cota

31/12/2021	4,766308016
31/01/2022	4,794494923

Rentabilidade

No mês	0,5913
No ano	0,5913
Últimos 12 meses	3,1475

Transação efetuada com sucesso por: JE683741 WESLEY ROBERTO DE PAIVA.

Serviço de Atendimento ao Consumidor - SAC 0800 729 0722

Ouvidoria BB 0800 729 5678
Para deficientes auditivos 0800 729 0088



Número do documento: 22072123345894900009553553692
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345894900009553553692
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:30



Extratos - Investimentos Fundos - Mensal

G333111614422599024
11/04/2022 16:39:42

Cliente

Agência	1615-2
Conta	960621-1 FUNDACAO 27957 BRUMADINHO
Mês/ano referência	FEVEREIRO/2022

RF Mais Automático - CNPJ: 5.102.500/0001-58

Data	Histórico	Valor	Valor IRPrej. Comp.	Valor IOF	Quantidade cotas	Valor cota	Saldo cotas
31/01/2022	SALDO ANTERIOR	665.884,22			138.885,165768		
25/02/2022	SALDO ATUAL	670.027,02			138.885,165768		138.885,165768

Resumo do mês

SALDO ANTERIOR	665.884,22
APLICAÇÕES (+)	0,00
RESGATES (-)	0,00
RENDIMENTO BRUTO (+)	4.142,80
IMPOSTO DE RENDA (-)	0,00
IOF (-)	0,00
RENDIMENTO LÍQUIDO	4.142,80
SALDO ATUAL =	670.027,02

Valor da Cota

31/01/2022	4,794494923
25/02/2022	4,824323845

Rentabilidade

No mês	0,6221
No ano	1,2172
Últimos 12 meses	3,7802

Transação efetuada com sucesso por: JE683741 WESLEY ROBERTO DE PAIVA.

Serviço de Atendimento ao Consumidor - SAC 0800 729 0722

Ouvidoria BB 0800 729 5678
Para deficientes auditivos 0800 729 0088

Número do documento: 22072123345894900009553553692
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345894900009553553692
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:30



Extratos - Investimentos Fundos - Mensal

G333111614422599025
11/04/2022 16:40:01

Cliente

Agência	1615-2
Conta	960621-1 FUNDACAO 27957 BRUMADINHO
Mês/ano referência	MARCO/2022

RF Mais Automático - CNPJ: 5.102.500/0001-58

Data	Histórico	Valor	Valor IRPrej. Comp.	Valor IOF	Quantidade cotas	Valor cota	Saldo cotas
25/02/2022	SALDO ANTERIOR	670.027,02			138.885,165768		
30/03/2022	APLICAÇÃO	1.858,32			382,404474	4,859566563	139.267,570242
31/03/2022	SALDO ATUAL	677.028,06			139.267,570242		139.267,570242

Resumo do mês

SALDO ANTERIOR	670.027,02
APLICAÇÕES (+)	1.858,32
RESGATES (-)	0,00
RENDIMENTO BRUTO (+)	5.142,72
IMPOSTO DE RENDA (-)	0,00
IOF (-)	0,00
RENDIMENTO LÍQUIDO	5.142,72
SALDO ATUAL =	677.028,06

Valor da Cota

25/02/2022	4,824323845
31/03/2022	4,861347509

Rentabilidade

No mês	0,7674
No ano	1,9939
Últimos 12 meses	4,5364

Transação efetuada com sucesso por: JE683741 WESLEY ROBERTO DE PAIVA.

Serviço de Atendimento ao Consumidor - SAC 0800 729 0722

Ouvidoria BB 0800 729 5678
Para deficientes auditivos 0800 729 0088



Número do documento: 22072123345894900009553553692
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345894900009553553692
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:30

Extratos - Investimentos Fundos - Mensal

Cliente

Agência	1615-2
Conta	960621-1 FUNDACAO 27957 BRUMADINHO
Mês/ano referência	ABRIL/2022

RF Mais Automático - CNPJ: 5.102.500/0001-58

Data	Histórico	Valor	Valor IR	Prej. Comp.	Valor IOF	Quantidade cotas	Valor cota	Saldo cotas
31/03/2022	SALDO ANTERIOR	677.028,06				139.267,570242		
27/04/2022	APLICAÇÃO	3.615,42				739,284631	4,890430351	140.006,854873
29/04/2022	SALDO ATUAL	685.198,15				140.006,854873		140.006,854873

Resumo do mês

SALDO ANTERIOR	677.028,06
APLICAÇÕES (+)	3.615,42
RESGATES (-)	0,00
RENDIMENTO BRUTO (+)	4.554,67
IMPOSTO DE RENDA (-)	0,00
IOF (-)	0,00
RENDIMENTO LÍQUIDO	4.554,67
SALDO ATUAL =	685.198,15

Valor da Cota

31/03/2022	4,861347509
29/04/2022	4,894032886

Rentabilidade

No mês	0,6723
No ano	2,6797
Últimos 12 meses	5,1684

Transação efetuada com sucesso por: JE683741 WESLEY ROBERTO DE PAIVA.

Serviço de Atendimento ao Consumidor - SAC 0800 729 0722

Ouvidoria BB 0800 729 5678
Para deficientes auditivos 0800 729 0088

Extratos - Investimentos Fundos - Mensal

Cliente

Agência	1615-2
Conta	960621-1 FUNDACAO 27957 BRUMADINHO
Mês/ano referência	MAIO/2022

RF Mais Automático - CNPJ: 5.102.500/0001-58

Data	Histórico	Valor	Valor IR Prej. Comp.	Valor IOF	Quantidade cotas	Valor cota	Saldo cotas
29/04/2022	SALDO ANTERIOR	685.198,15			140.006,854873		
04/05/2022	RESGATE	685.961,39			140.006,849987	4,899484490	0,004886
	Aplicação 11/11/2020	637.881,67			130.193,630784		
	Aplicação 07/05/2021	1.387,56			283,205435		
	Aplicação 10/05/2021	2.422,01			494,339640		
	Aplicação 07/06/2021	988,04			201,663011		
	Aplicação 07/07/2021	835,92			170,612607		
	Aplicação 28/12/2021	36.950,51			7.541,714291		
	Aplicação 30/03/2022	1.873,59			382,404474		
	Aplicação 27/04/2022	3.622,09			739,279745		
05/05/2022	RESGATE	0,02			0,004886	4,901302523	
	Aplicação 27/04/2022	0,02			0,004886		
31/05/2022	SALDO ATUAL	0,00					

Resumo do mês

SALDO ANTERIOR	685.198,15
APLICAÇÕES (+)	0,00
RESGATES (-)	685.961,41
RENDIMENTO BRUTO (+)	763,26
IMPOSTO DE RENDA (-)	0,00
IOF (-)	0,00
RENDIMENTO LÍQUIDO	763,26
SALDO ATUAL =	0,00

Valor da Cota

29/04/2022	4,894032886
31/05/2022	4,937614917

Rentabilidade

No mês	0,8905
No ano	3,5941
Últimos 12 meses	5,9780

BB RF Simp Solidez - CNPJ: 42.592.357/0001-56

Data	Histórico	Valor	Valor IR Prej. Comp.	Valor IOF	Quantidade cotas	Valor cota	Saldo cotas
29/04/2022	SALDO ANTERIOR	0,00					
04/05/2022	APLICAÇÃO	685.961,39			659.282,949032	1,040465844	659.282,949032
05/05/2022	RESGATE	57.703,19			55.440,010091	1,040822141	603.842,938941
	Aplicação 04/05/2022	57.703,19			55.440,010091		
06/05/2022	RESGATE	5.222,95			5.016,265105	1,041202945	598.826,673836
	Aplicação 04/05/2022	5.222,95			5.016,265105		
09/05/2022	APLICAÇÃO	53.986,57			51.829,739056	1,041613772	650.656,412892
11/05/2022	APLICAÇÃO	5.398,66			5.179,057326	1,042402055	655.835,470218
31/05/2022	SALDO ATUAL	687.245,83			655.835,470218		655.835,470218

Resumo do mês

SALDO ANTERIOR	0,00
APLICAÇÕES (+)	745.346,62
RESGATES (-)	62.926,14
RENDIMENTO BRUTO (+)	4.825,35
IMPOSTO DE RENDA (-)	0,00
IOF (-)	0,00
RENDIMENTO LÍQUIDO	4.825,35
SALDO ATUAL =	687.245,83

Valor da Cota	
29/04/2022	1,039413154
31/05/2022	1,047893653

Rentabilidade	
No mês	0,8158
No ano	3,4397
Últimos 12 meses	4,7893

Transação efetuada com sucesso por: JE683741 WESLEY ROBERTO DE PAIVA.

Serviço de Atendimento ao Consumidor - SAC 0800 729 0722

Ouvidoria BB 0800 729 5678
Para deficientes auditivos 0800 729 0088

Extratos - Investimentos Fundos - Mensal

Cliente

Agência	1615-2
Conta	960621-1 FUNDACAO 27957 BRUMADINHO
Mês/ano referência	JUNHO/2022

BB RF Simp Solidez - CNPJ: 42.592.357/0001-56

Data	Histórico	Valor	Valor IR Prej. Comp.	Valor IOF	Quantidade cotas	Valor cota	Saldo cotas
31/05/2022	SALDO ANTERIOR	687.245,83			655.835,470218		
02/06/2022	RESGATE	687.760,80			655.835,470218	1,048678863	
	Aplicação 04/05/2022	627.976,88			598.826,673836		
	Aplicação 09/05/2022	54.352,75			51.829,739056		
	Aplicação 11/05/2022	5.431,17			5.179,057326		
07/06/2022	SALDO ATUAL	0,00					

Resumo do mês

SALDO ANTERIOR	687.245,83
APLICAÇÕES (+)	0,00
RESGATES (-)	687.760,80
RENDIMENTO BRUTO (+)	514,97
IMPOSTO DE RENDA (-)	0,00
IOF (-)	0,00
RENDIMENTO LÍQUIDO	514,97
SALDO ATUAL =	0,00
Disponível p/ Resg =	0,00
Carência p/ Resg =	0,00
IR Estimado =	0,00
IR complementar =	0,00
IOF estimado =	0,00

Valor da Cota

31/05/2022	1,047893653
07/06/2022	1,049856199

Rentabilidade

No mês	0,1872
No ano	3,6334
Últimos 12 meses	4,9856

VALORES LÍQUIDOS PARA RESGATE

Projeção para 07/06/2022 - Cota: 1,049856199

Transação efetuada com sucesso por: JE683741 WESLEY ROBERTO DE PAIVA.

Serviço de Atendimento ao Consumidor - SAC 0800 729 0722

Ouvidoria BB 0800 729 5678
Para deficientes auditivos 0800 729 0088

Esse é o relatório.

Belo Horizonte, 04 de julhode 2022.

Professor Doutor FÁBIO SOARES DE OLIVEIRA
Professor Associado do Departamento de Geografia da
UFMG do Instituto de Geociências da UFMG

Número do documento: 22072123345894900009553553692
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345894900009553553692
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:30

Número do documento: 22072123345894900009553553692
https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=22072123345894900009553553692
Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 21/07/2022 23:31:30