



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Assessoria de Relações Institucionais

Ofício SEMAD/ARI nº. 271/2025

Belo Horizonte, 23 de junho de 2025.

Excelentíssimo Senhor

Deputado Tadeu Martins Leite

Presidente da Assembleia Legislativa do Estado de Minas Gerais

Rua Rodrigues Caldas, 30 - Térreo – Conj. 1 - Santo Agostinho

CEP: 30190-921 - Belo Horizonte/MG

Assunto: Resposta - Of. 1.279/2025/SGM - Requerimento de Providência nº 11742/2025

Referência: [Caso responda este Ofício, indicar expressamente o Processo nº 1370.01.0018707/2025-54].

Senhor Presidente,

Com os nossos cordiais cumprimentos, acusamos o recebimento do Of. 1.279/2025/SGM (115239726), que encaminha o Requerimento de Providência nº 11742/2025 (115239729), de autoria da Comissão de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, que *"requer seja encaminhado à Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – Semad – pedido de providências para que proceda ao monitoramento constante e periódico dos cursos d'água localizados na área de abrangência do projeto Minas-Rio, nos Municípios de Conceição do Mato Dentro, Alvorada de Minas e São Joaquim, de forma a prever os impactos da atividade minerária nas 13 comunidades atingidas pelo referido projeto (Água Quente, Beco, Cabeceira do Turvo, Córregos, Gondó, Itapanhoacanga, Passa Sete, São José da Ilha, São José do Arrudas, São José do Jassém, Sapo, Taporoco e Turco), uma vez que estudo técnico elaborado pelo Núcleo de Assessoria às Comunidades Atingidas por Barragens – Nacab –, em novembro de 2022, em atendimento à condicionante 39 da licença de operação do projeto Minas-Rio, concluiu que a atividade minerária estaria contribuindo para o aumento da tensão hídrica na região e agravando a insegurança hídrica nas comunidades afetadas pelo projeto, devido à utilização de grandes volumes de água, à perda da qualidade da água e à presença de metais pesados acima dos limites legais nos cursos d'água, em especial manganês."*

Em atenção ao seu recebimento, vimos remeter o Memorando.IGAM/GAB.nº 214/2025 (116354470) e o Memorando.IGAM/GEMOQ.nº 70/2025 (115960563), que contêm a manifestação do Instituto Mineiro de Gestão das Águas sobre o requerimento.

Sendo o que se apresenta para o momento, e reiterando nossos protestos de elevada estima, permanecemos à disposição para quaisquer esclarecimentos que se façam necessários.

Atenciosamente,

Leonardo Monteiro Rodrigues

Secretário de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, em exercício



Documento assinado eletronicamente por **Leonardo Monteiro Rodrigues, Secretário de Estado Adjunto**, em 25/06/2025, às 11:19, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site

[http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?](http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0)

[acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0](http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **116452060** e o código CRC **18EEC0A6**.

Referência: Processo nº 1370.01.0018707/2025-54

SEI nº 116452060

Rodovia Papa João Paulo II, 4143 - Bairro Serra Verde - Belo Horizonte - CEP 31630-900

Memorando.IGAM/GAB.nº 214/2025

Belo Horizonte, 18 de junho de 2025.

Para: Assessoria de Relações Institucionais

Luana Vasconcelos Caldeira - Assessora-Chefe

Assunto: Em resposta ao Memorando 270 (115239965)

Referência: [Caso responda este documento, indicar expressamente o Processo nº 1370.01.0018707/2025-54].

Senhora Assessora-Chefe,

Cumprimentando-a cordialmente, dirijo-me à V.S.^a, com vistas a encaminhar-lhe resposta ao expediente em epígrafe, por meio do Memorando.IGAM/GEMOQ.nº 70/2025 (115960563), para conhecimento e adoção de providências cabíveis.

Sem mais para o momento, os servidores desta entidade encontram-se à disposição para quaisquer esclarecimentos que se fizerem necessários.

Atenciosamente,

Marcelo da Fonseca

Diretor-Geral

Instituto Mineiro de Gestão das Águas - Igam



Documento assinado eletronicamente por **Marcelo da Fonseca, Diretor(a) Geral**, em 23/06/2025, às 10:20, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **116354470** e o código CRC **2B306355**.

Memorando.IGAM/GEMOQ.nº 70/2025

Belo Horizonte, 13 de junho de 2025.

Para: Clara Oyamaguchi Pinheiro de Araújo Moreira

Chefe de Gabinete do Instituto Mineiro de Gestão das Águas

Assunto: Resposta ao Requerimento de Providência nº 11742/2025 (115239729)

Referência: [Caso responda este documento, indicar expressamente o Processo nº 1370.01.0018707/2025-54].

Prezada Chefe de Gabinete,

Em atenção ao Requerimento de Providência nº 11742/2025, informamos que no estado de Minas Gerais, o monitoramento da qualidade das águas superficiais é realizado pelo Instituto Mineiro de Gestão das Águas - IGAM, por meio do Programa Águas de Minas, em execução desde 1997. Os principais objetivos do programa são: conhecer e avaliar as condições de qualidade das águas no Estado de Minas Gerais, divulgar a situação de qualidade das águas para os usuários, fornecer subsídios para o estabelecimento de metas de qualidade e para o planejamento da gestão dos recursos hídricos e propor prioridades de atuação. Este monitoramento contempla, atualmente, 708 estações de amostragem de água em todo o Estado e são analisados 60 parâmetros físico-químicos e biológicos de qualidade de água.

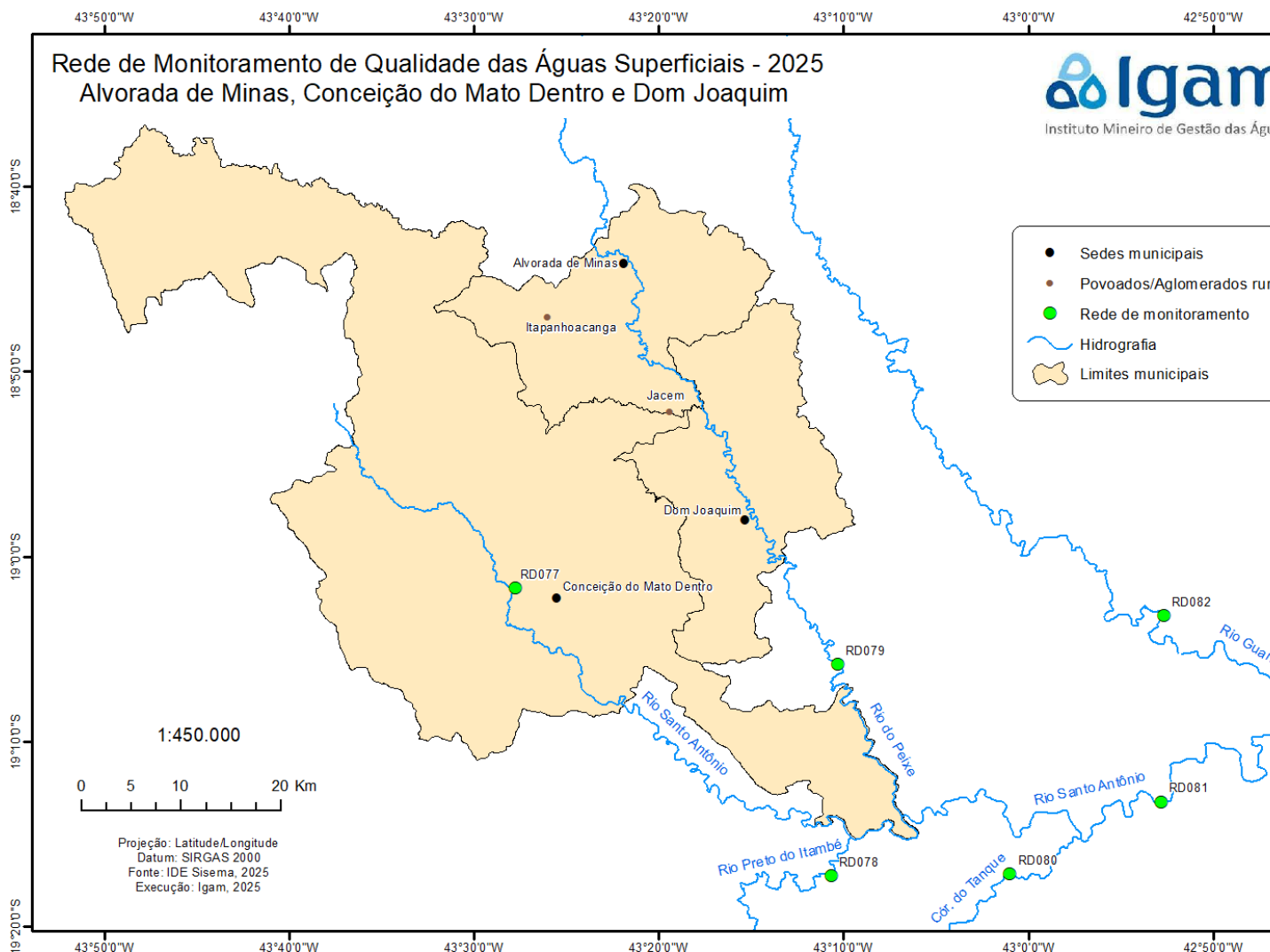
As coletas e análises de água são realizadas via contrato de prestação de serviços por laboratório acreditado e homologado nos termos da NBR-ISO/IEC 17025, junto ao INMETRO. As análises são realizadas apenas para as estações da rede de monitoramento do Igam e a expansão do monitoramento depende de previsão contratual.

Na região em questão, o monitoramento de qualidade das águas é realizado através das estações RD077 e RD079, descritas na tabela 1 e ilustradas na Figura 1.

Tabela 1 – Descrição das estações de monitoramento RD077 e RD079

Estação	Classe de Enquadramento	Curso D'água	Latitude Longitude	Descrição
RD077	Classe 2	Rio Santo Antônio	-19° 4' 22,138" -43° 26' 43,44"	Rio Santo Antônio próximo à sua nascente
RD079	Classe 2	Rio do Peixe	-19° 5' 51,54" -43° 10' 16,86"	Rio do Peixe a montante da foz no rio Santo

Figura 1 - Rede de monitoramento de qualidade das águas superficiais na região de Alvorada de Minas, Conceição do Mato Dentro e Dom Joaquim



Com o objetivo de avaliar eventuais alterações na qualidade das águas dos locais monitorados, os resultados obtidos nas estações RD077 e RD079, considerando os últimos 10 anos completos de monitoramento (2015 a 2024), foram confrontados com o padrão definido pela Deliberação Normativa Conjunta Copam/CERH

nº 8 de 2022. Na Tabela 2 estão apresentados os percentuais de não conformidade anuais dos parâmetros que indicaram ao menos um resultado em desacordo com os limites preconizados na referida deliberação entre 2015 e 2024. Observa-se que os parâmetros *Escherichia coli* e Ferro dissolvido apresentaram elevados percentuais de não conformidade. Estima-se que esse elevado número de não conformidades possa estar relacionado ao lançamento de esgotos sanitários e atividades de extração, beneficiamento ou transporte de minérios, desenvolvidas nas bacias dos rios do Peixe e Santo Antônio.

Tabela 2 - Percentuais de não conformidade com a Deliberação Normativa Conjunta Copam/CERH nº 8 de 2022 observados nas estações RD077 e RD079

Estação/Ano Parâmetro	RD077 - Rio Santo Antônio										RD079 - Rio do Peixe									
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Alumínio dissolvido	25%	25%	33%	0%	25%	25%	25%	0%	25%	25%	25%	25%	0%	0%	50%	0%	0%	0%	25%	50%
Chumbo total	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	25%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	25%
Cor verdadeira	0%	50%	50%	0%	0%	50%	0%	0%	0%	50%	0%	0%	0%	50%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
DBO	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	25%
Escherichia coli	0%	0%	33%	75%	25%	75%	50%	25%	50%	25%	25%	25%	33%	100%	25%	25%	0%	50%	50%	100%
Ferro dissolvido	50%	75%	33%	25%	100%	75%	50%	25%	75%	50%	75%	33%	100%	100%	100%	100%	50%	100%	75%	100%
Fósforo total	0%	0%	0%	0%	0%	0%	25%	0%	0%	25%	25%	25%	0%	0%	0%	0%	25%	0%	0%	25%
Manganês total	0%	0%	0%	0%	0%	0%	25%	0%	0%	0%	0%	25%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	25%	25%
pH in loco	0%	0%	33%	0%	0%	25%	25%	0%	25%	50%	0%	0%	0%	0%	0%	25%	0%	0%	25%	0%
Sól. em susp. totais	0%	0%	0%	0%	0%	0%	25%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	25%	0%	25%	25%
Sulfeto¹	0%	0%	0%	25%	0%	25%	75%	75%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	25%	25%	25%	66%	100%
Turbidez	0%	0%	0%	0%	0%	0%	25%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	25%	25%

¹A partir de 2023 o parâmetro Sulfeto passou a ser mensurado na forma não dissociada (H2S)

Visando identificar eventuais alterações da qualidade das águas em decorrência da operação do projeto Minas-Rio, foram calculados indicadores estatísticos (mínimo, percentil 25, mediana, percentil 75 e máximo) dos resultados de Ferro dissolvido, Manganês total e Turbidez, considerando os períodos anterior (2008 a 2013) e posterior (2015 a 2024) ao início da operação. Os resultados do ano de início da operação (2014) foram desconsiderados para manter a homogeneidade dos agrupamentos pré e pós início da operação. Os resultados obtidos estão apresentados na Tabela 3.

Em geral, observam-se maiores concentrações de Ferro dissolvido no período posterior ao início da operação em ambas as estações de monitoramento.

Conforme representam as medianas de Ferro dissolvido obtidas na estação RD077, metade dos resultados indicaram concentração inferior a 0,168 mg/L no período anterior ao início da operação, e de até 0,315 mg/L após o início da operação. Os resultados de máximo e mínimo desse parâmetro também evidenciam essa elevação nas concentrações de Ferro dissolvido. Entre 2008 e 2013 a menor e a maior concentração desse parâmetro foram 0,077 mg/L e 0,311 mg/L, respectivamente. Entre 2015 e 2024 essas concentrações extremas foram 0,138 mg/L e 1,001 mg/L. Comparativamente ao limite normativo estabelecido pela Deliberação Normativa Copam/CERH nº 8 de 2022 (concentração de Ferro dissolvido inferior a 0,300 mg/L), constata-se que ao menos 75% dos resultados atenderam ao padrão entre 2008 e 2013, conforme representado pelo Percentil 75 igual a 0,231 mg/L. Já no período posterior ao início da operação (2015 a 2024), ao menos a metade dos resultados (mediana igual a 0,315mg/L) extrapolaram o limite preconizado.

Esse cenário se repetiu na estação de monitoramento RD079. Observam-se medianas de Ferro dissolvido iguais a 0,262 mg/L e 0,507 mg/L nos períodos anterior e posterior ao início da operação, respectivamente. Entre 2008 e 2013 a menor concentração foi de 0,067 mg/L, enquanto entre 2015 e 2024 foi de 0,133 mg/L. Antes do início da operação a maior concentração de Ferro dissolvido obtida na estação RD079 foi de 0,575 mg/L. Já após o início da operação, a maior concentração foi de 1,400 mg/L. Comparativamente ao padrão normativo (0,300 mg/L), ao menos metade dos resultados foram conformes entre 2008 e 2013, tal como representado pela mediana igual a 0,262 mg/L. Por outro lado, ao menos 75% dos resultados obtidos entre 2015 e 2024 extrapolaram o limite, conforme expressa o percentil 25 igual a 0,343 mg/L.

Os parâmetros Manganês total e Turbidez apresentaram condição oposta ao Ferro dissolvido, tendo sido observados resultados ligeiramente inferiores no período posterior ao início da operação. Entretanto, destaca-se que a diferença entre os indicadores estatísticos dos dois períodos é pequena, podendo estar relacionada a diferença nos volumes de chuva precipitados em cada período. Ressalta-se que mesmo com a redução da turbidez e das concentrações de Manganês total apontadas na análise estatística, ainda ocorreram resultados em não conformidade com o padrão normativo para ambos os parâmetros.

Tabela 3 - Estatística descritiva das concentrações de Ferro dissolvido, Manganês total e Turbidez, obtidos nas estações RD077 e RD079 nos períodos anterior (entre 2008 e 2013) e posterior ao início da operação (entre 2015 e 2024).

Estatística descritiva: 2008 a 2013 - 2015 a 2024												
Indicador	Ferro dissolvido				Manganês total				Turbidez			
	RD077		RD079		RD077		RD079		RD077		RD079	
	2008 a 2013	2015 a 2024	2008 a 2013	2015 a 2024	2008 a 2013	2015 a 2024	2008 a 2013	2015 a 2024	2008 a 2013	2015 a 2024	2008 a 2013	2015 a 2024
	2013	2024	2013	2024	2013	2024	2013	2024	2013	2024	2013	2024
N Válido	22	39	22	39	22	39	22	39	22	39	22	39
Mínimo	0,077	0,138	0,067	0,133	0,013	0,008	0,011	0,009	3	2	4	2
P25	0,110	0,204	0,137	0,343	0,019	0,014	0,022	0,015	4	3	5	4
Mediana	0,168	0,315	0,262	0,507	0,028	0,022	0,036	0,026	7	5	12	7
P75	0,231	0,397	0,323	0,715	0,034	0,030	0,053	0,039	10	10	16	14
Máximo	0,311	1,001	0,575	1,400	0,117	0,109	0,307	0,283	31	242	647	700

Os resultados analisados sugerem que os rios do Peixe e Santo Antônio encontram-se pressionados por fontes de ferro, possivelmente relacionados aos processos de extração, beneficiamento e transporte de minérios desse elemento realizados na região em estudo.

Atenciosamente,



Documento assinado eletronicamente por **Wanderlene Ferreira Nacif, Diretor (a)**, em 18/06/2025, às 16:08, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Bernardo do Vale Beirão, Gerente**, em 18/06/2025, às 16:29, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **115960563** e o código CRC **380DF993**.