



## GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

### Fundação Estadual do Meio Ambiente

#### Unidade Regional de Regularização Ambiental Sul de Minas - Coordenação de Análise Técnica

Parecer nº 110/FEAM/URA SM - CAT/2024

PROCESSO N° 2090.01.0016213/2024-75

Nº Documento do Parecer Único vinculado ao SEI: 89316248

PA COPAM N°: 555/2024	SITUAÇÃO: Sugestão pelo DEFERIMENTO
EMPREENDEDOR: Prefeitura Municipal de Itutinga	CNPJ: 18.244.384/0001-53
EMPREENDIMENTO: Prefeitura Municipal de Itutinga - Estação de Tratamento de Esgoto Compacta – ETEC Bairro Nossa Senhora do Rosário	CNPJ: 18.244.384/0001-53
MUNICÍPIO: Itutinga	ZONA: Urbana

COORDENADAS GEOGRÁFICAS): LAT: 21°17'34.86" S e LONG: 44°39'18.04" W

CRITÉRIO LOCACIONAL INCIDENTE: NÃO

CÓDIGO	PARAMETRO	ATIVIDADE PRINCIPAL DO EMPREENDIMENTO (DN COPAM 217/17)	CLASSE	CRITÉRIO LOCACIONAL
E-03-06-9	vazão média prevista = 0,88 L/s	Estação de tratamento de esgoto sanitário		
CÓDIGO	PARAMETRO	DEMAIS ATIVIDADES DO EMPREENDIMENTO (DN COPAM 217/17)	2	0
E-03-05-0	vazão média prevista = 1,96 L/s	Interceptores, emissários, elevatórias e reversão de esgoto		

CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO	REGISTRO
Amanda Cristina Soares - Engenheira Ambiental e Sanitarista	CREA 375411MG ART MG20242687857
Wesley da Silva - Engenheiro Civil	CREA 365747MG ART MG20232106628
AUTORIA DO PARECER	MATRÍCULA
Jandyra Luz Teixeira - Analista Ambiental	1150868-6

Kezya Milena Rodrigues Pereira Bertoldo - Assessora Ambiental	1578324-4
De acordo: Eridano Valim dos Santos Maia - Coordenador de Análise Técnica	1526428-6



Documento assinado eletronicamente por **Jandyra Luz Teixeira**, Servidor(a) Público(a), em 29/05/2024, às 08:52, 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 **Eridano Valim dos Santos Maia**, Diretor, em 29/05/2024, às 11:02, 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](http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **89316248** e o código CRC **FBBBEDC8**.



### Parecer Técnico de LAS nº 110/FEAM/URA SM - CAT/2024

A Prefeitura Municipal de Itutinga, CNPJ nº 18.244.384/0001-53, propõe a instalação de uma Estação de Tratamento de Esgoto Compacta – ETEC, no Bairro Nossa Senhora do Rosário, a ser construída em zona urbana do município, nas coordenadas latitude 21°17'34.86" S e longitude 44°39'18.04" W.

Em 04/04/2024, formalizou no Sistema de Licenciamento Ambiental (SLA), o processo administrativo de Licenciamento Ambiental Simplificado (LAS) nº 555/2024, via Relatório Ambiental Simplificado (RAS) para a regularização da atividade, sem a incidência de critério locacional, por se localizar em área urbana.

Foi juntada ao processo “Declaração de perímetro urbano”, atestando que o local onde está inserida a ETEC encontra-se em área urbana, conforme a Lei de nº 1.633, de 10/06/2019, cuja cópia também foi apresentada.

Foi apresentada Certidão de Regularidade de atividade quanto ao uso e ocupação do solo municipal emitida pela Prefeitura Municipal de Itutinga, datada de 02/04/2024.

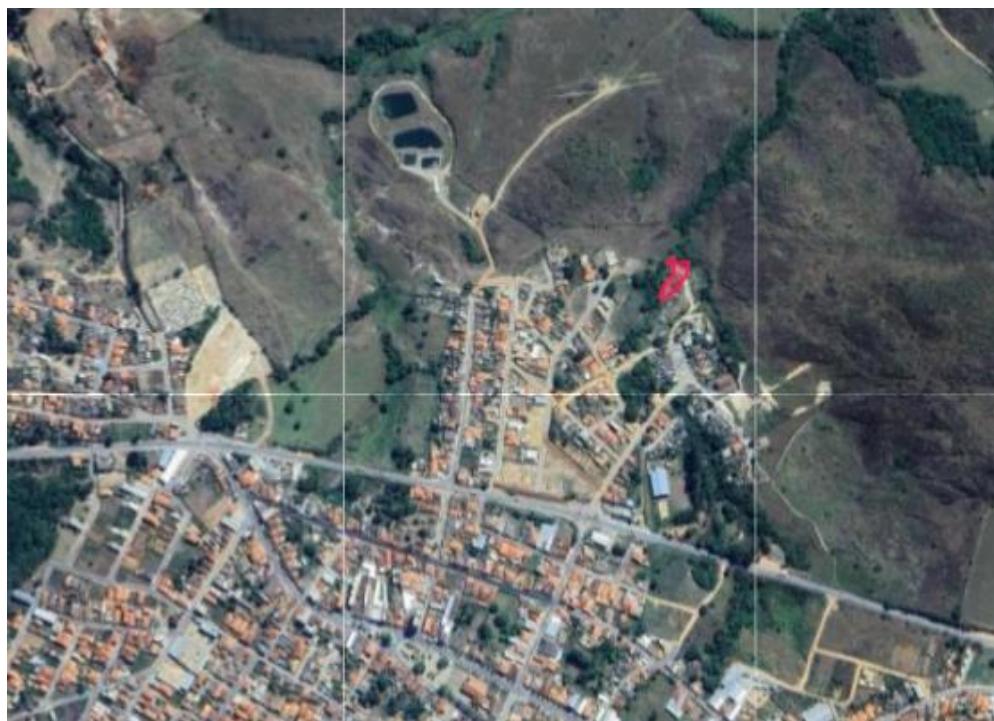


Figura 1: Imagem de satélite do local onde se propõe a instalação da ETEC e seu entorno.

O potencial poluidor/degradador da atividade “Estação de tratamento de esgoto sanitário – código E-03-06-9” é médio e o porte da ETE é pequeno (vazão média prevista = 0,88 L/s), resultando em Classe 2, conforme os parâmetros de classificação da Deliberação Normativa Copam nº 217, de 06/12/2017, justificando a adoção do procedimento simplificado.

O processo foi enquadrado na modalidade LA/RAS em atendimento ao Art. 19 da DN 217/2017:



*Art. 19 – Não será admitido o licenciamento ambiental na modalidade LAS/Cadastro para as atividades enquadradas nas classes 1 ou 2, listadas abaixo:  
c) código E-03-06-9 – Estação de tratamento de esgoto sanitário;*

O potencial poluidor/degradador da atividade “Interceptores, emissários, elevatórias e reversão de esgoto – código E-03-05-0” é pequeno e o porte não está listado na DN 217/217 (vazão média prevista = 1,96 L/s), resultando em atividade NÃO PASSÍVEL de regularização, conforme a DN Copam nº 217/2017.

Em consulta a plataforma IDE-Sisema, foi possível verificar que a ETEC do município de Itutinga situa-se em área com médio grau de potencialidade no que diz respeito a ocorrência de cavidades, de acordo com o Mapa de Potencialidade de Ocorrência de Cavernas no Brasil. Consta no item 2.2.1 do RAS que NÃO existem cavidades na área da ETE ou em seu entorno, numa faixa de 250 metros.

Está acostado ao processo o Estudo Espeleológico, datado de 22/02/2024, no entanto, de acordo com o item 5.2.1 da Instrução de Serviço n. 08/2017 – revisão 1:

*Os empreendimentos e atividades localizados em áreas urbanizadas, cujo entorno com raio de 250 m (duzentos e cinquenta metros) esteja inserido em área com ocupação antrópica estabelecida estão dispensados de apresentação de prospecção espeleológica.*

Observa-se pela declaração de perímetro urbano e Figura 1, que a ETEC localiza-se em área urbanizada.

O Estudo Espeleológico, bem como todo o processo, foi realizado pelo Consorcio Regional de Saneamento Básico – CONSANE, sob a responsabilidade técnica de Amanda Cristina Soares – Engenheira Ambiental e Sanitarista, CREA MG nº 1421789418, ART nº MG20242687857 e será resumido a seguir:

*Foi executado um levantamento preliminar do local, onde foi possível verificar que, de acordo com CNC - Cadastro Nacional de Cavernas no município de Itutinga não há nenhuma caverna registrada no banco de dados.*

*Foi feito o reconhecimento geológico e investigação geofísica por sondagem à percussão, no dia 14/11/2023 com os pontos escolhidos a partir do auxílio da NBR 6484 de 2020 e da NBR 8036 de 1983.*

*Conforme foram executadas as perfurações, não foi encontrado nenhum tipo de cavidade. Em um dos furos foi registrada a presença de rocha a 13,06 m abaixo da superfície do solo, contendo anteriormente solos com características granulométricas arenosas e siltosas. Já no outro furo foi registrada a presença de rocha à 6,05m, solo com presença de argila próximo à superfície.*

*Segundo o Mapeamento Geológico, o local da perfuração está no contato em rochas metamórficas, especificamente ortognaisse, da qual possui baixa propensão a formação de cavidades dado sua composição físico-química, sendo mais comum a formação de cavidades para rochas sedimentares ou Calcárias.*

*Estando a área situada em uma unidade vulcâno-sedimentar, a localização do local em uma área mais elevada implica na prevalência do material da rocha mãe, não*



tendo a possibilidade de ocorrência de formações sedimentares ou cavidades no local em questão.

A presença de argila na superfície da rocha indica que o material adjacente tem natureza da própria rocha, dessa forma atesta-se que o local não se encontra em zona de cavidade, nem tão pouco propensa à sua formação.

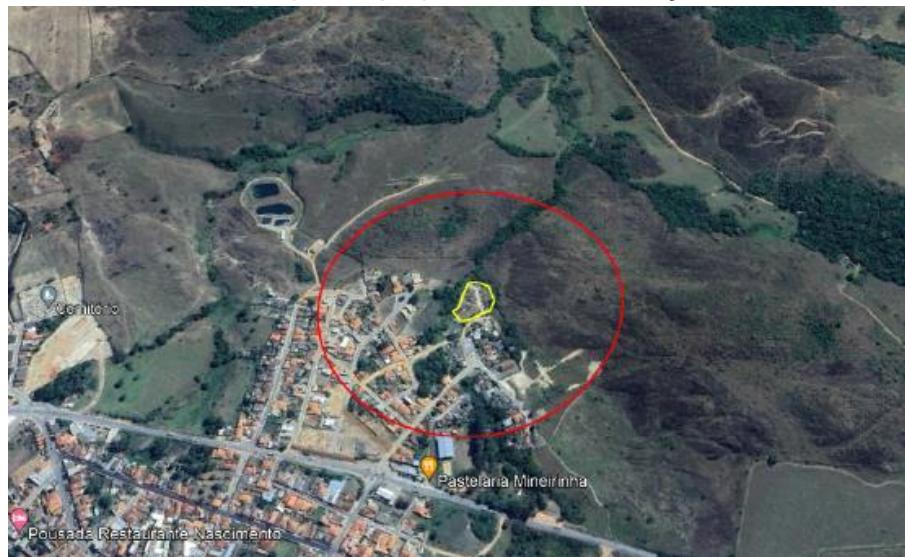


Figura 2: Raio de referência de 250 m no entorno da área da futura ETEC.

Consta no item 4.1 do RAS que a população urbana de Itutinga é de 2.756 pessoas. A vazão média prevista da ETEC em pauta é de 0,88 L/s e conforme a NBR 7229 (Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos) a contribuição de despejos, em litro/pessoa x dia para ocupantes permanentes de padrão médio é de 130 L. Assim, a ETEC vai atender, em média, a 540 pessoas. No estudo de autodepuração está a informação de que a ETEC foi projetada para um período de 20 anos e para atender somente as residências do bairro Nossa Senhora do Rosário juntamente com o loteamento a ser construído próximo ao local.

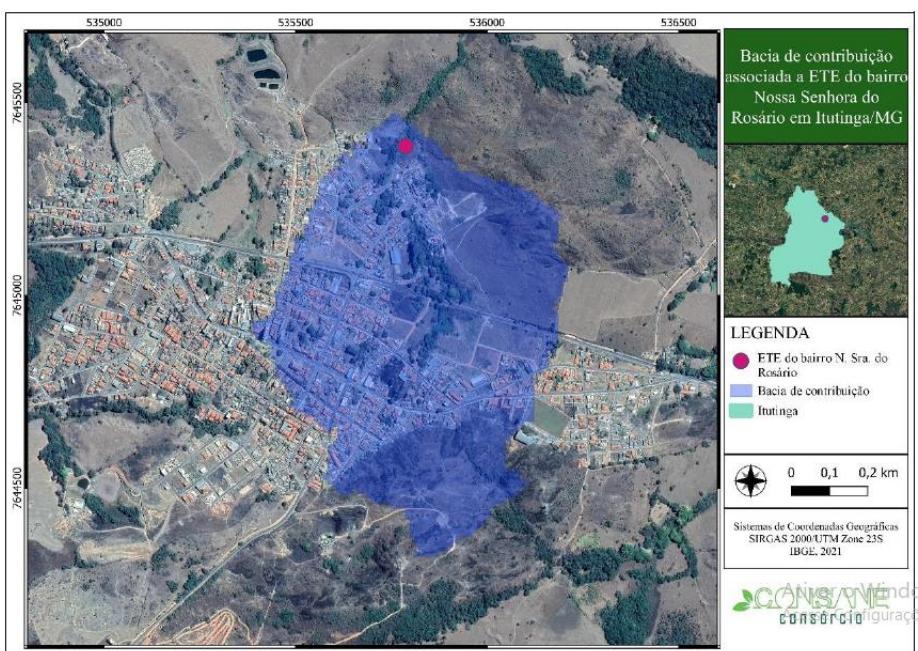


Figura 3: Bacia de contribuição associada à ETEC N.S. do Rosário.



A concepção do tratamento a ser instalado, em uma única etapa, se caracteriza pelas seguintes estruturas:

Nível do tratamento	Unidades componentes da ETE	Nº de unidades
Tratamento Preliminar	Gradeamento	1
Tratamento Primário	Fossa séptica ou biodigestor	2
Tratamento Secundário	Reator anaeróbio de fluxo ascendente - RAFA	2

Está juntada ao processo a planta do tratamento, elaborada sob a responsabilidade de Wesley da Silva, Engenheiro Civil, CREA MG nº 1421535106 e ART MG20232106628.

De acordo com a Prefeitura de Itutinga e sua consultoria, o lançamento final dos efluentes líquidos tratados será no Córrego do Rosário, nas seguintes coordenadas: 21°17'33.99" S e 44°39'17.83" W.



Figura 4: Coordenadas de localização dos estudos a montante e jusante do Córrego do Rosário:

**Montante:** 21°17'35.05" S e 44°39'18.55" W - **Jusante:** 21°17'34.21" S e 44°39'17.35" W

Foi apresentado o estudo de autodepuração, que se encontra abreviado abaixo, do curso d'água denominado Córrego do Rosário, que receberá os efluentes líquidos tratados:

*O córrego não apresenta estação fluviométrica, sendo utilizado métodos por defluvio superficial. O modelo utilizado foi o de isolinhas de vazão (produtividade média de longo termo) disponibilizado no IDE-SISEMA, resultando em uma vazão de 1,66 L/s para a Q7;10. Considerando que para fins de lançamento de efluentes, conforme a portaria nº 48 do IGAM, a vazão a ser considerada é 50% da Q7,10, fato que implica em uma vazão de 0,83 L/s para consideração de diluição dos efluentes.*

*A referência a ser aderida ao estudo foi o Modelo de Streeter&Phelps (1925), que serve para dar uma visão global do processo de degradação e estabilização da*



*matéria orgânica e a sua correlação com a taxa de reaeração do curso d'água. Os cálculos foram feitos a partir do ponto de mistura, considerando a concentração de oxigênio dissolvido e DBO.*

*Com base nos valores apresentados foi realizado o cálculo para distâncias de até 1 km. A autodepuração irá ocorrer em uma distância de 600 metros, na qual a concentração de DBO passa a ter valores menores que 5 mg/L, definidos para a o curso hídrico classe 2.*

*Com base nos resultados apresentados, os padrões de lançamento estão de acordo com a normativa, permitindo que seja feita a instalação da Estação de Tratamento de Esgoto Compacta.*

Foram apresentadas as análises da qualidade de água, no ponto onde ocorrerá o lançamento do efluente tratado no corpo receptor, realizada em 28/11/2023, no local denominado “córrego Rosário”, por Celasa Análises Ltda ME, laboratório acreditado pelo Inmetro (CRL 1525), que apontou os seguintes resultados:

Parâmetro	Valor máximo permitido – DN 8/2022	Resultado Montante	Resultado Jusante
		21°17'35.05"S 44°39'18.55"O	21°17'34.21"S 44°39'17.35"O
Cloreto	250,0 mg/L	9,8 mg/L	12,74 mg/L
DBO	até 5 mg/L	2,64 mg/L	2,8 mg/L
Densidade de cianobactérias	até 50.000 cel/mL	< 3,0	< 3,0
OD (oxigênio dissolvido)	não inferior a 5 mg/L	6,58 mg/L	6,02 mg/L
Turbidez	até 100 UNT	3,54 UNT	5,04 UNT
pH	-	7,18	7,24
Sulfeto	0,3 mg/L	0,4 mg/L	< 0,1
Fósforo	0,1 mg/L	< 0,01 mg/L	0,104 mg/L
Nitrato	10,0 mg/L	6,33 mg/L	9,776 mg/L
Nitrogênio amoniacal total	3,7 mg/L	< 1,4 mg/L	< 1,4 mg/L
Escherichia coli	-	< 1,8	< 1,8

Esses resultados poderão ser usados para a verificação e comparação das condições futuras do curso d'água.

Os sólidos grosseiros, gorduras e lodo sedimentado serão dispostos em leito de secagem e destinados a aterro sanitário.

A URA SM determina que a destinação final dos resíduos sólidos deverá atender aos requisitos previstos na DN Copam nº 232/2019, que institui o Sistema Estadual de Manifesto de Transporte de Resíduos.

No RAS estão estabelecidas as seguintes medidas mitigadoras referentes aos impactos negativos da instalação e operação da ETEC:

Dispersão de material particulado	Planejamento das obras e procedimentos construtivos adequados; Manter a população da Área de Influência Direta e Indireta informada sobre as diferentes atividades necessárias à implantação da ETEC;
Incômodos devido ao odor	Cortina arbórea.



	Manter a população da Área de Influência Direta e Indireta informada sobre as diferentes atividades necessárias à implantação da ETEC.
Presença de insetos e vetores	Planejamento das obras e procedimentos construtivos adequados; Manter a população da Área de Influência Direta e Indireta informada sobre as diferentes atividades necessárias à implantação da ETEC; Criar canais de comunicação direta entre a sociedade; Campanhas publicitárias.

A área total do terreno é de 25.250,00 m<sup>2</sup> e a área construída será de 159,42 m<sup>2</sup>. Está no processo cópia da matrícula nº 2384, registrada no Serviço Registral de Imóveis de Itumirim, do imóvel adquirido pela Prefeitura Municipal de Itutinga em 16/03/2010.

Está prevista a contratação de 02 colaboradores quando da operação da ETEC.

Para a instalação da ETEC será necessária a intervenção em área de preservação permanente - APP, tendo sido apresentada a Autorização para intervenção ambiental nº 2100.01.0038350/2022-34, emitida pelo URFBio Sul – NAR Lavras, aprovando a intervenção sem supressão de cobertura vegetal nativa em área 0,048 hectare ou 480 m<sup>2</sup>.

A equipe técnica da URA SM determina que seja dada a devida destinação aos resíduos comuns e de construção civil bem como efluente sanitário a serem gerados tanto na fase de instalação quanto na operação. Nas obras de terraplanagem (corte/aterro), caso necessário, o depósito de material excedente deverá ser realizado fora de APP.

Em conclusão, com fundamento nas informações constantes do RAS, sugere-se o DEFERIMENTO da Licença Ambiental Simplificada à Prefeitura Municipal de Itutinga para a seguinte atividade: “Estação de tratamento de esgoto sanitário – código E-03-06-9”, Estação de tratamento de esgoto compacta – ETEC, no Bairro Nossa Senhora do Rosário, no município de Itutinga, pelo **prazo de 10 anos**, vinculada ao cumprimento das condicionantes estabelecidas no anexo deste Parecer Técnico, bem como da legislação ambiental pertinente.

Este parecer técnico foi elaborado com base unicamente nas informações prestadas no Relatório Ambiental Simplificado (RAS) e demais documentos anexados aos autos do processo. Não foi realizada vistoria ao local sendo, portanto, o empreendedor e/ou consultor o(s) único(s) responsável(is) pelas informações prestadas e relatadas neste parecer.



## ANEXO I

### Condicionantes para a LAS da Prefeitura Municipal de Itutinga – ETEC Bairro Nossa Senhora do Rosário

#### Fase de instalação

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no ANEXO II, demonstrando o atendimento aos padrões definidos nas normas vigentes	Durante a vigência da LAS na fase de instalação
02	Apresentar relatório técnico descritivo e fotográfico comprovando a conclusão das obras de instalação da ETEC	Previamente ao início da operação
03	Informar o início da operação da ETEC	Com antecedência mínima de 15 dias

\* Salvo especificações, os prazos são contados a partir da data de publicação da Licença na Imprensa Oficial do Estado.

## IMPORTANTE

Os parâmetros e frequências especificadas para o Programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da URA-SM, face ao desempenho apresentado;

Qualquer mudança promovida no empreendimento que venha a alterar a condição original do projeto das instalações e causar interferência neste programa deverá ser previamente informada e aprovada pelo órgão ambiental.

## ANEXO II

### Programa de Automonitoramento da LAS da Prefeitura Municipal de Itutinga – ETEC Bairro Nossa Senhora do Rosário

#### Fase de instalação

##### 1. Resíduos sólidos

Monitoramento	Prazo
Apresentar, semestralmente, a Declaração de Movimentação de Resíduos - DMR, emitida via Sistema MTR - MG, referente às operações realizadas com resíduos sólidos e rejeitos gerados pelo empreendimento durante aquele semestre.	Conforme Artigo 16º da Deliberação Normativa Copam nº 232/2019.



### ANEXO III

#### Condicionantes para a LAS da Prefeitura Municipal de Itutinga – ETEC Bairro Nossa Senhora do Rosário

##### Fase de operação

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
<b>01</b>	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no ANEXO IV, demonstrando o atendimento aos padrões definidos nas normas vigentes	Durante a vigência da LAS na fase de operação

### IMPORTANTE

Os parâmetros e frequências especificadas para o Programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da URA-SM, face ao desempenho apresentado;

Qualquer mudança promovida no empreendimento que venha a alterar a condição original do projeto das instalações e causar interferência neste programa deverá ser previamente informada e aprovada pelo órgão ambiental.



## ANEXO IV

### Programa de Automonitoramento da LAS da Prefeitura Municipal de Itutinga – ETEC Bairro Nossa Senhora do Rosário

#### Fase de operação

#### 1. Efluentes líquidos e águas superficiais

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
Na entrada e na saída da ETEC <sup>1</sup>	Vazão média mensal, DBO, DQO, pH, óleos e graxas, sólidos sedimentáveis, sólidos em suspensão totais, coliformes termotolerantes e Escherichia coli	01 vez a cada 3 meses (trimestral)
A montante e jusante do ponto de lançamento do efluente líquido tratado no corpo hídrico receptor <sup>2</sup>	DBO, OD, turbidez, sólidos em suspensão totais, pH, fósforo, coliformes termotolerantes e Escherichia coli	01 vez a cada 3 meses (trimestral)

(1) O plano de amostragem deverá ser feito por meio de coletas de amostras compostas para os parâmetros DBO e DQO pelo período de no mínimo 8 horas, contemplando o horário de pico. Para os demais parâmetros deverá ser realizada amostragem simples.

(2) Para as amostragens feitas no corpo hídrico receptor, apresentar justificativa da distância adotada para coleta de amostras a montante e jusante do ponto de lançamento, informando suas coordenadas geográficas.

**Relatórios:** Enviar anualmente à URA-SM até o dia 10 do mês subsequente ao aniversário da licença ambiental, os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá especificar o tipo de amostragem e conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pela amostragem, além do número de empregados no período. Deverá ser anexado ao relatório o laudo de análise do laboratório responsável pelas determinações.

Constatada alguma inconformidade, o empreendedor deverá apresentar justificativa, nos termos do §2º do art. 3º da Deliberação Normativa nº 165/2011, que poderá ser acompanhada de projeto de adequação do sistema de controle em acompanhamento.

*Na ocorrência de qualquer anormalidade nos resultados das análises realizadas durante o ano, o órgão ambiental deverá ser imediatamente informado, inclusive das medidas de mitigação adotadas.*

**Método de análise:** Normas aprovadas pelo INMETRO ou, na ausência delas no *Standard Methods for Examination of Water and Wastewater*, APHA-AWWA, última edição.



## 2. Resíduos

Monitoramento	Prazo
Apresentar, semestralmente, a Declaração de Movimentação de Resíduos - DMR, emitida via Sistema MTR - MG, referente às operações realizadas com resíduos sólidos e rejeitos gerados pelo empreendimento durante aquele semestre.	Conforme Artigo 16º da Deliberação Normativa Copam nº 232/2019.