



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

**SUPRAM NORTE DE MINAS - Diretoria Regional de  
Regularização Ambiental**

Parecer Técnico SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA nº. 226/2022

Montes Claros, 27 de dezembro de 2022.

<b>PARECER TÉCNICO - PT DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL SIMPLIFICADO</b>			
<b>PROCESSO SLA Nº:</b>	2860/2022	<b>SITUAÇÃO:</b>	Sugestão pelo deferimento
<b>EMPREENDEDOR:</b>	Serviço Autônomo de Água e Esgoto	<b>CNPJ:</b>	19.116.243/0001-18
<b>EMPREENDIMENTO:</b>	Serviço Autônomo de Água e Esgoto	<b>CNPJ:</b>	19.116.243/0001-18
<b>MUNICÍPIO(S):</b>	Bocaiuva - MG	<b>ZONA:</b>	Rural
<b>CRITÉRIO LOCACIONAL INCIDENTE:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Não há.</li></ul>			
<b>Coord.</b> (Geográficas/UTM): <b>LAT/Y:</b> 17°27'54,796"S - <b>LONG/X</b> 44°0'32,618" W (Sirgas 2000)			
<b>CÓDIGO:</b>	<b>ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO(DN COPAM 217/2017):</b>	<b>CLASSE:</b>	<b>CRITÉRIO LOCACIONAL:</b>
E-03-05-0	Interceptor, Elevatórias, Emissário e Reversão de Esgoto	-	-
E-03-06-9	Estação de tratamento de esgoto sanitário	2	0
<b>CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:</b>		<b>REGISTRO:</b>	
Anderson Lopes Vieira		CREA-MG: 157.341/D	
<b>AUTORIA DO PARECER:</b>			<b>MATRÍCULA:</b>

Gilson Souza Dias Gestor Ambiental Diretoria Regional de Regularização Ambiental - SUPRAM NM	0.943.199-0
<b>De acordo:</b> Gislando Vinícius Rocha de Souza Diretor Regional de Regularização Ambiental - SUPRAM NM	1.182.856-3



Documento assinado eletronicamente por **Gilson Souza Dias, Servidor(a) Público(a)**, em 27/12/2022, às 14:49, 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 **Gislando Vinicius Rocha de Souza, Diretor (a)**, em 28/12/2022, às 11:57, 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 **58453564** e o código CRC **237C247D**.

**Referência:** Processo nº 1370.01.0060417/2022-63

SEI nº 58453564



## Parecer Técnico de Licença Ambiental Simplificada - Relatório Ambiental Simplificado – LAS/RAS nº 226/2022

### 1. Introdução e caracterização do empreendimento

O empreendimento **Serviço Autônomo de Água e Esgoto**, exerce suas atividades na zona urbana do município de Bocaiuva – MG, distrito de Engenheiro Dolabela, e está em fase de operação desde 09/03/2016, licenciada através de AAF 01344/2016 emitida em 09/03/2016 e válida até 09/03/2020. O endereço de correspondência à praça Pedro Caldeira, nº 07, bairro Centro, Bocaiuva – MG, CEP 39.390-000. Em 26/07/2022 entrou com documentação para formalizar na SUPRAM-NM, de processo de LAS/RAS, para as atividades **E-03-05-0, interceptor, elevatórias, emissário e reversão de esgoto (8 l/s) e E-03-06-9, estação de tratamento de esgoto sanitário (7,5 l/s)**, nos termos da Deliberação Normativa nº 217/17, sendo enquadradas predominantemente na Classe 2, com Potencial Poluidor/Degradador (M) e Porte (P).

O empreendimento possui “**localização prevista em área de alto ou muito alto grau de potencialidade de ocorrência de cavidades, conforme dados oficiais do CECAV-ICMBio**”.

O uso e ocupação do solo da área é representado pela presença de residências, atividades comerciais, rodovia, ferrovia, escola ou creche, posto de saúde, estrutura para recreação e atividades agrossilvipastoris.

Foi informado via SLA que não houve supressão entre 22 de julho de 2008 e a data da presente solicitação de licenciamento, informação confirmada via análise de histórico de imagens por satélite. Da mesma forma, não haverá supressão futura.

O empreendimento se encontra em área do bioma Cerrado e não possui remanescente de formações vegetais nativas. Está em área que não possui recurso hídrico superficial.

### 2. Caracterização da infraestrutura existente na estação de tratamento de esgoto

A população do distrito de Engenheiro Dolabela, de acordo com levantamento do Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Bocaiuva - SAAE em 2021 era de 3.016 habitantes na zona urbana, 100 % atendida pelo sistema de coleta. O empreendimento não atenderá a zona rural. A extensão da rede coletora é de 13,5 km e dos interceptadores/emissários é de 1,42 km.

A área total do empreendimento é de 13.600 m<sup>2</sup> que corresponde também a área construída, que contará com um número total de 02 funcionários fixos.

O projeto da ETE possui os seguintes indicadores de vazão e carga projetados até o ano de 2036:

Item	Fase de plano	População atendida (hab)	Vazão média doméstica (L/s)	Vazão média infiltração (L/s)	Vazão média industrial (L/s)	Vazão média lixiviado de aterro (L/s)	Vazão média total (L/s)	Carga orgânica (X)DBO ( )DQO (kg/dia)
Interceptores , emissários,	Início (2016)	1985	2,1	0,78	0	0	2,88	107,19



elevatórias e reversão de esgoto	Final (2036)	4608	4,9	1,8	0	0	6,7	248,832
Tratamento de esgotos sanitários	Início (2016)	1985	3,23	0	0	0	3,23	107,19
	Final (2036)	4608	7,5	0	0	0	7,5	248,832

Os componentes da ETE estão todos instalados. Em resumo o tratamento consiste em:

**a) Tratamento preliminar**, com uso de caixa de medidor de vazão (calha Parshall), desarenador, gradeamento e bombeamento da água.

**b) Tratamento secundário**, com uso de 02 lagoas facultativas. Segundo o Ras, o tratamento primário poderia ser adotado para aumentar a vida útil das lagoas facultativas, mas para eficiência de tratamento não seria necessário pois as lagoas facultativas estão atingindo eficiências altíssimas de até 97% de remoção de DBO devido a baixa vazão e alto tempo de detenção hidráulica.

Posteriormente, haverá tratamento do resíduo sólido com o método de calagem e destinação ao aterro controlado municipal. A destinação final do efluente líquido tratado é o córrego Baculelê, da bacia do rio Jequitaiá.

Como proposta de monitoramento de efluente coletado da ETE, tem-se o **ponto 01** na entrada da ETE (Lat. 17°27'38.00"S e Long. 44° 0'42.98"O) e o **ponto 02** na saída das lagoas facultativas (Lat. 17°27'41.04"S e Long. 44° 0'45.09"O).

Como proposta de monitoramento das águas subterrâneas tem-se a perfuração de 3 (três) poços de inspeção, sendo que estes poços serão perfurados próximos às lagoas. Um poço será implantado a montante das lagoas no **ponto 03** (Lat.17°27'37.59"S e Long. 44° 0'43.03"O). Outros dois serão instalados a jusante das lagoas nos seguintes pontos: **Ponto 04** (Lat. 17°27'40.10"S e Long. 44° 0'46.55"O) e **ponto 05** (Lat. 17°27'41.64"S e Long. 44° 0'45.36"O).

Como proposta de monitoramento do corpo receptor, tem-se 04 (quatro) pontos de monitoramento. O **ponto 6** a montante do lançamento no Córrego Baculelê (Lat. 17°27'40.51"S e Long. 44° 0'30.25"O); o **ponto 7** no ponto de lançamento no Córrego Baculelê (Lat.17°27'48.76"S e Long. 44° 0'45.55"O); o **ponto 8** a jusante do lançamento no Córrego Baculelê (Lat. 17°27'50.54"S e Long. 44°0'54.07"O) e o **ponto 9** a jusante do lançamento (encontro do córrego com rio Jequitaiá nas coordenadas Lat.17°28'26.75"S e Long. 44°1'52.64"O).

O empreendimento possui monitoramento das lagoas em laboratório credenciado pelo INMETRO. Será feita a aferição da vazão da calha Parshall por servidor do SAAE. Existe laboratório montado na ETE de Bocaiuva, assim alguns parâmetros básicos poderiam ser feitos semanalmente com a coleta das amostras em Dolabela e as análises serem transportadas e feitas no SAAE de Bocaiuva, não sendo necessária casa de controle em Dolabela.



As propostas de monitoramento com frequência e parâmetros estão no **anexo II**.

**Imagem 01: Área do empreendimento /Fontes: LAS/RAS e Google Earth**



### **3. Caracterização da infraestrutura existente de interceptores, emissários, elevatórias e reversão de esgoto**

O interceptor foi instalado em 2012, com vazão máxima prevista de 08 L/s e possui 1,192 km de extensão.

O emissário foi instalado em 2012, com vazão máxima prevista de 08 L/s para esgoto bruto e tratado, possuindo 300 km de extensão para esgoto bruto e 2.570 km para esgoto tratado.

Existe uma estação elevatória de esgoto - EEE e reversão de esgoto em área de 1.800 m<sup>2</sup>, instalada em 2012, com vazão máxima prevista de 08 L/s.

### **4. Análise técnica**

#### **4.1. Análise de impactos e medidas mitigadoras**

Os impactos ambientais inerentes às atividades de **E-03-05-0, interceptor, elevatórias, emissário e reversão de esgoto**, e, **E-03-06-9, estação de tratamento de esgoto sanitário** com respectivas medidas mitigadoras, são:

**4.1.1. Resíduos sólidos:** São gerados 0,32 m<sup>3</sup>/mês de resíduos sólidos oriundos do gradeamento e 0,48 m<sup>3</sup>/mês do desarenador. **Medida mitigadora:** Tratamento com calagem e destinação ao aterro sanitário municipal.

**4.1.2. Transposição ou travessia de cursos d'água:** Não haverá segundo o Ras.



**4.1.3. Impactos sobre a fauna:** Não haverá segundo o Ras. Também não haverá necessidade de captura, coleta e destinação de fauna.

**4.1.4. Impactos atmosféricos (medidas mitigadoras):** Segundo informações complementares, não há impacto atmosférico, uma vez que a quantidade de gases produzidos por lagoas facultativas é muito pequena e a posição em que a lagoa foi instalada facilita a dissipação pelo vento, bem como sua distância de área edificada que não prejudicará a vizinhança.

**Imagens 2 e 3: Estrutura implantada/ Fonte: Ras**



**4.1.5. Prospecção espeleológica:**

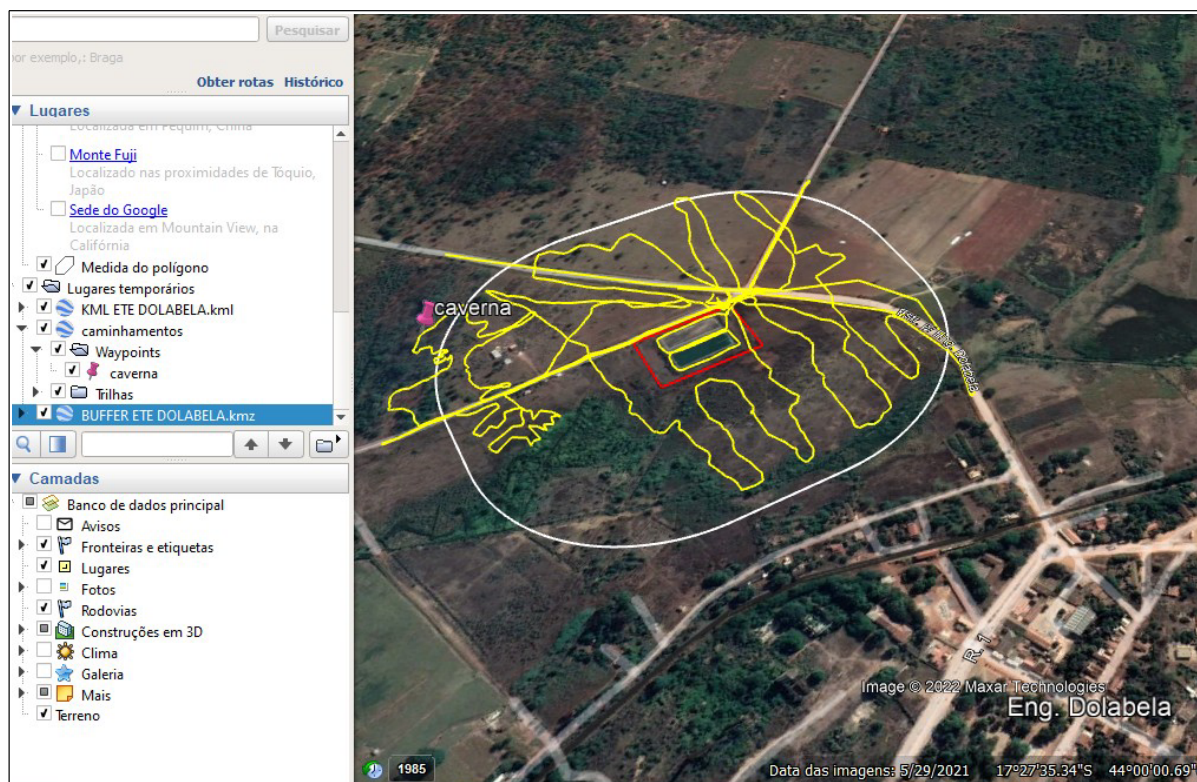
O relatório de prospecção espeleológica, realizado sob responsabilidade da sra. Vanessa Veloso Barbosa, CREA MG 135848/D, ART 20221651077, apresentou as seguintes informações:

A realização do estudo seguiu as etapas de levantamento de informações em fontes oficiais a respeito do patrimônio espeleológico local, pesquisa bibliográfica, análise de mapas e imagens de satélites. Em seguida, realizou-se a prospecção espeleológica, culminando no relatório técnico acompanhado de mapas temáticos.

A campanha de campo ocorreu no dia 04/11/2022 com equipe de campo composta por 3 técnicos que se deslocaram de forma individual e a pé, com esforço de 2 horas por espeleólogo, totalizando 6 horas de esforço. As linhas de caminhamento somaram 9,87 km percorridos em toda a ADA e em seu entorno imediato de 250 metros (33 ha) numa área total de 0,329 km<sup>2</sup>, resultando num adensamento de 29,65 km/km<sup>2</sup>, não tendo sido encontrada nenhuma cavidade subterrânea.

**Imagens 4: Caminhamento da prospecção espeleológica**





## 5. Conclusão

Em conclusão, com fundamento nas informações constantes do Relatório Ambiental Simplificado (RAS) e do estudo do critério locacional, sugere-se o **deferimento** da **Licença Ambiental Simplificada** ao empreendimento “**Serviço Autônomo de Água e Esgoto**” para as atividades **E-03-05-0, interceptor, elevatórias, emissário e reversão de esgoto**, e, **E-03-06-9, estação de tratamento de esgoto sanitário**, no município de **Bocaiuva-MG (distrito de Engenheiro Dolabela)**, pelo prazo de **10 anos, vinculada ao cumprimento das condicionantes** estabelecidas nos anexos I e II deste parecer, bem como da legislação ambiental pertinente.



## ANEXO I

### Condicionantes para Licença Ambiental Simplificada do empreendimento “Serviço Autônomo de Água e Esgoto”

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
1	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II, demonstrando o atendimento aos padrões definidos nas normas vigentes.	Durante a vigência da licença.
2	Apresentar relatórios técnicos/fotográficas comprovando a perfuração de 3 (três) poços de inspeção para monitoramento das águas subterrâneas.	60 dias após a emissão da licença.
3	Apresentar anualmente à SUPRAM-NM, relatório fotográfico com imagens datadas, comprovando a limpeza periódica no tratamento preliminar, grades e caixa de areia.	Durante a vigência da licença.

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

## IMPORTANTE

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 Licença Ambiental Simplificada “Serviço Autônomo de Água e Esgoto”

Os efluentes tratados da ETE, bem como o corpo hídrico receptor deverão ser monitorados de acordo com o programa apresentado nas tabelas abaixo, que se refere à Nota Técnica DIMOG/DISAN NT 002/2005, aprovada em reunião da Câmara Técnica de Atividades de Infraestrutura – CIF/COPAM de 15/12/2006 e a Deliberação Normativa Conjunta COPAM-CERH/MG Nº 8, de 21 de novembro de 2022 (art. 32 e 35).

#### 1. Efluentes Líquidos ETE

Parâmetro	Frequência	Parâmetro	Frequência
DBO*	Bimestral	Ferro dissolvido	Semestral
DQO*	Bimestral	Fósforo total	Semestral
E. Coli	Bimestral	Fluoreto total	Semestral
Turbidez	Bimestral	Manganês dissolvido	Semestral
pH	Bimestral	Mercúrio total	Semestral
Sólidos sedimentáveis	Bimestral	Níquel total	Semestral
Sólidos suspensos totais	Bimestral	Nitrogênio amoniacal total	Semestral
Condutividade elétrica	Bimestral	Prata total	Semestral





Óleos e graxas	Semestral	Selênio total	Semestral
Substâncias tensoativas	Semestral	Sulfetos	Semestral
Temperatura	Semestral	Zinco	Semestral
Arsênio total	Semestral	Teste de toxicidade aguda	Anual
Bário total	Semestral	Benzeno	Semestral
Boro total	Semestral	Clorofórmio	Semestral
Cádmio	Semestral	Dicloroeteno (somatório de 1,1 + 1,2 cis + 1,2 trans)	Semestral
Chumbo	Semestral	Fenóis totais (substâncias que reagem com 4-aminoantipirina)	Semestral
Cianeto total	Semestral	Tetracloroeto de carbono	Semestral
Cianeto livre (destilável por ácidos fracos)	Semestral	Tricloroeteno	Semestral
Cloreto total	Semestral	Tolueno	Semestral
Cobre	Semestral	Xileno	Semestral
Cromo hexavalente	Semestral	Estireno	Semestral
Cromo trivalente	Semestral	Etilbenzeno	Semestral
Estanho total	Semestral		

(\*) 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.

**Relatórios:** Enviar anualmente a SUPRAM NM, os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá ser de laboratório em conformidade com a DN COPAM n.º 216/2017 e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises.

## 1.2. Corpo Hídrico Receptor

O corpo receptor deverá apresentar os parâmetros conforme a Resolução CONAMA 430/2011, Nota Técnica DIMOG/DISAN NT 002/2005 e Deliberação Normativa Conjunta COPAM-CERH/MG Nº 8, de 21 de novembro de 2022 (art. 32 e 35), além de resoluções complementares em concordância com a classificação do corpo hídrico informado no RAS.

Para verificação das condições sanitárias e ambientais do corpo de água que recebe os efluentes da ETE, o corpo receptor deverá ser monitorado a montante e a jusante dos lançamentos, informando as coordenadas geográficas dos pontos de coleta, de acordo com o programa apresentado abaixo:

DBO*	Bimestral	Ferro dissolvido	Semestral
DQO*	Bimestral	Fósforo total	Semestral
E. Coli	Bimestral	Fluoreto total	Semestral
Turbidez	Bimestral	Manganês dissolvido	Semestral
pH	Bimestral	Mercúrio total	Semestral
Condutividade elétrica	Bimestral	Níquel total	Semestral
Sólidos sedimentáveis	Bimestral	Nitrogênio amoniacal total	Semestral
Sólidos suspensos	Bimestral	Prata total	Semestral



<b>totais</b>			
<b>Oxigênio dissolvido</b>	Bimestral	<b>Selênio total</b>	Semestral
<b>Substâncias tensoativas</b>	Semestral	<b>Sulfetos</b>	Semestral
<b>Óleos e graxas</b>	Semestral	<b>Zinco</b>	Semestral
<b>Temperatura</b>	Semestral	<b>Cianobactéria</b>	Semestral
<b>Arsênio total</b>	Semestral	<b>Clorofila a</b>	Semestral
<b>Bário total</b>	Semestral	<b>Benzeno</b>	Semestral
<b>Boro total</b>	Semestral	<b>Clorofórmio</b>	Semestral
<b>Cádmio</b>	Semestral	<b>Dicloroeteno (somatório de 1,1 + 1,2 cis + 1,2 trans)</b>	Semestral
<b>Chumbo</b>	Semestral	<b>Fenóis totais (substâncias que reagem com 4-aminoantipirina)</b>	Semestral
<b>Cianeto total</b>	Semestral	<b>Tetracloreto de carbono</b>	Semestral
<b>Cianeto livre (destilável por ácidos fracos)</b>	Semestral	<b>Tricloroeteno</b>	Semestral
<b>Cloreto</b>	Semestral	<b>Tolueno</b>	Semestral
<b>Cobre</b>	Semestral	<b>Xileno</b>	Semestral
<b>Cromo hexavalente</b>	Semestral	<b>Estireno</b>	Semestral
<b>Cromo trivalente</b>	Semestral	<b>Etilbenzeno</b>	Semestral
<b>Estanho total</b>	Semestral		

**Relatórios:** Enviar anualmente a SUPRAM NM os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá ser de laboratório em conformidade com a DN COPAM n.º 216/2017 e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises.

### 1.3. Água subterrânea

As águas subterrâneas serão monitoradas por três poços (piezômetros) seguindo os parâmetros da Nota Técnica DIMOG/DISAN NT 002/2005 e Deliberação Normativa Conjunta COPAM-CERH/MG Nº 8, de 21 de novembro de 2022 (art. 32 e 35), além de resoluções complementares, de acordo com o programa apresentado abaixo:

<b>Parâmetro</b>	<b>Frequência</b>	<b>Parâmetro</b>	<b>Frequência</b>
<b>DBO*</b>	Anual	<b>Ferro dissolvido</b>	Anual
<b>DQO*</b>	Anual	<b>Fósforo total</b>	Anual
<b>E. Coli</b>	Anual	<b>Fluoreto total</b>	Anual
<b>Turbidez</b>	Anual	<b>Manganês dissolvido</b>	Anual
<b>pH</b>	Anual	<b>Mercúrio total</b>	Anual
<b>Sólidos sedimentáveis</b>	Anual	<b>Níquel total</b>	Anual
<b>Sólidos suspensos totais</b>	Anual	<b>Nitrogênio amoniacal total</b>	Anual
<b>Condutividade elétrica</b>	Anual	<b>Prata total</b>	Anual



Óleos e graxas	Anual	Selênio total	Anual
Substâncias tensoativas	Anual	Sulfetos	Anual
Arsênio total	Anual	Zinco	Anual
Bário total	Anual	Benzeno	Anual
Boro total	Anual	Clorofórmio	Anual
Cádmio	Anual	Dicloroeteno (somatório de 1,1 + 1,2 cis + 1,2 trans)	Anual
Chumbo	Anual	Fenóis totais (substâncias que reagem com 4-aminoantipirina)	Anual
Cianeto total	Anual	Tetracloroeto de carbono	Anual
Cianeto livre (destilável por ácidos fracos)	Anual	Tricloroeteno	Anual
Cloreto total	Anual	Tolueno	Anual
Cobre	Anual	Xileno	Anual
Cromo hexavalente	Anual	Estireno	Anual
Cromo trivalente	Anual	Etilbenzeno	Anual
Estanho total	Anual	Nível da água	Anual

Na ocorrência de qualquer anormalidade nos resultados nas análises realizadas durante o ano, o órgão ambiental deverá ser imediatamente informado.

## 2. Resíduos sólidos e rejeitos não abrangidos pelo Sistema MTR-MG

Apresentar, semestralmente, relatório de controle e destinação dos resíduos sólidos gerados conforme quadro a seguir ou, alternativamente, a DMR, emitida via Sistema MTR-MG.

Prazo: seguir os prazos dispostos na DN Copam 232/2019.

Resíduos				Transportador		Destinação final		Quantitativo total do semestre (tonelada/ semestre)			Obs.
Denominação e código da lista IN IBAMA 13/2012	Origem	Classe	Taxa de geração (kg/mês)	Razão social	Endereço completo	Tecnologia (*)	Destinador / Empresa responsável	Quantidade destinada	Quantidade gerada	Quantidade armazenada	
							Razão social Endereço completo				



(*)1 – Reutilização				6 – Coprocessamento								
2 – Reciclagem				7 – Aplicação no solo								
3 – Aterro sanitário				8 – Armazenamento temporário (informar quantidade armazenada)								
4 – Aterro industrial				9 – Outras (especificar)								
5 – Incineração												

### 2.1 Observações

- a) O programa de automonitoramento dos resíduos sólidos e rejeitos não abrangidos pelo Sistema MTR-MG, que são aqueles elencados no art. 2º da DN 232/2019, deverá ser apresentado, semestralmente, em apenas uma das formas supracitadas, a fim de não gerar duplicidade de documentos.
- b) O relatório de resíduos e rejeitos deverá conter, no mínimo, os dados do quadro supracitado, bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas informações.
- c) As doações de resíduos deverão ser devidamente identificadas e documentadas pelo empreendedor.
- d) As notas fiscais de vendas e/ou movimentação e os documentos identificando as doações de resíduos deverão ser mantidos disponíveis pelo empreendedor, para fins de fiscalização.