



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

SUPRAM NORTE DE MINAS - Diretoria Regional de Regularização Ambiental

Parecer nº 33/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023

PROCESSO SEI Nº 1370.01.0009987/2021-87

| PARECER ÚNICO Nº 33/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023 | | |
|---|---|-------------------------------------|
| INDEXADO AO PROCESSO: | PA COPAM: | SITUAÇÃO: |
| Licenciamento Ambiental | SIAM nº 15887/2005/009/2017 SEI nº 1370.01.0009987/2021-87 | Sugestão pelo Deferimento |
| FASE DO LICENCIAMENTO: | Licença de Operação Corretiva (LOC) | VALIDADE DA LICENÇA: 06 anos |

| PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS: | PROCESSO | SITUAÇÃO: |
|--|-------------------------|---------------------------|
| Outorga – Captação Subterrânea | 02607/2018 | Deferido pela URGAM |
| Outorga – Captação Subterrânea | 02608/2018 | Deferido pela URGAM |
| Autorização para Intervenção Ambiental Corretiva (AIA Corretiva) | 1370.01.0053333/2020-53 | Sugestão pelo deferimento |

| | | | | |
|---|---|--------------|--------------------|------------|
| EMPREENDEDOR: | COMPANHIA DE SANEAMENTO DE MINAS GERAIS – COPASA MG | CNPJ: | 17.281.106/0001-03 | |
| EMPREENDIMENTO: | COPASA – ETE Vieira | CNPJ: | 17.281.106/0001-03 | |
| MUNICÍPIO: | Montes Claros-MG | ZONA: | Urbana | |
| COORDENADAS GEOGRÁFICAS (DATUM): SIRGAS 2000 | LAT/Y | 16°41'6"S | LONG/X | 43°51'15"W |

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PU nº 33/2023

SIAM nº 15887/2005/009/2017
SEI nº 1370.01.0009987/2021-87
Pág. 2 de 205**Crériterios locacionais de enquadramento (IDE-Sisema)**

- Não se aplica.

LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:

| | | | | | | | | |
|--|--|-------------------------|-----------------------|------------------------------|--------------|--------------------------|---------------|-----|
| | INTEGRAL | | ZONA AMORTECIMENTO | DE | | USO SUSTENTÁVEL | X | NÃO |
| BACIA FEDERAL: | | Rio São Francisco | | BACIA ESTADUAL: | | Rio Verde Grande | | |
| UPGRH: | | SF10 - Rio Verde Grande | | SUB-BACIA: Rio Vieira | | | | |
| CÓDIGO | ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/2004 conforme solicitação do empreendedor nos termos do Inciso III, Art. 38 da DN Copam nº 217/2017) | | | | | | CLASSE | |
| E-03-06-9 | Tratamento de esgoto sanitário. Vazão média prevista: 750L/s. Potencial Poluidor: Médio / Porte: Grande | | | | | | 5 | |
| E-03-05-0 | Interceptores, Emissários, Elevatórias e Reversão de Esgoto. Vazão Máxima Prevista 900 L/s. Potencial Poluidor: Pequeno / Porte: Médio | | | | | | 1 | |
| F-05-12-6 | Aterro para resíduos não perigosos - classe II, de origem industrial. Área útil: 3 hectares. Potencial Poluidor: Grande / Porte: Médio | | | | | | 3 | |
| CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO: | | | | | | REGISTRO: | | |
| FOKRO AMBIENTAL E ENGENHARIA LTDA (Consultoria) | | | | | | CNPJ: 09.615.795/0001-17 | | |
| Paulo Emílio Guimarães Filho (Gerente da Divisão de Licenciamento Ambiental) | | | | | | CRBio: 008659/04-D | | |
| AUTO DE FISCALIZAÇÃO: | 85161/2017 | | | | DATA: | 29/11/2017 | | |
| AUTO DE FISCALIZAÇÃO: | 66462/2019 | | | | DATA: | 09/09/2019 | | |
| AUTO DE FISCALIZAÇÃO: | 79/2021 | | | | DATA: | 30/09/2021 | | |
| AUTO DE FISCALIZAÇÃO: | 82/2022 | | | | DATA: | 18/11/2022 | | |

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas**PU nº 33/2023**
SIAM nº 15887/2005/009/2017
SEI nº 1370.01.0009987/2021-87
Pág. 3 de 205

| EQUIPE INTERDISCIPLINAR | MATRÍCULA |
|---|------------------|
| Maria Júlia Coutinho Brasileiro – Gestora Ambiental (Gestora) | 1.302.105-0 |
| Catherine Aparecida Tavares Sá – Gestora Ambiental | 1.165.922-7 |
| Cíntia Sorandra Oliveira Mendes – Gestora Ambiental | 1.224-757-3 |
| Rafael Fernando Novaes Ferreira – Analista Ambiental | 1.148.533-1 |
| Eduardo José Vieira Júnior – Gestor Ambiental | 1.364.300-2 |
| Samuel Franklin Fernandes Maurício – Gestor Ambiental | 1.364.282-2 |
| Ozanan de Almeida Dias – Gestor Ambiental | 1.216.833-2 |
| Sérgio Ramires Santana de Cerqueira – Gestor Ambiental | 1.199.654-3 |
| Frederico Rodrigues Moreira – Gestor Ambiental | 1.324.353-0 |
| Sandoval Rezende Santos – Analista Ambiental - Jurídico | 1.189.562-0 |
| De acordo: Gislando Vinícius Rocha de Souza – Diretor de Regularização Ambiental | 1.182.856-3 |
| De acordo: Yuri Rafael de Oliveira Trovão – Diretor de Controle Processual | 0.449.172-6 |

Documento assinado eletronicamente por **Maria Julia Coutinho****Brasileiro, Servidor(a) Público(a)**, em 22/05/2023, às 07:50, 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 **Catherine Aparecida Tavares****Sa, Servidor(a) Público(a)**, em 22/05/2023, às 08:08, 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 **Ozanan de Almeida Dias, Servidor(a)****Público(a)**, em 22/05/2023, às 08:30, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PU nº 33/2023
SIAM nº 15887/2005/009/2017
SEI nº 1370.01.0009987/2021-87
Pág. 4 de 205



Documento assinado eletronicamente por **Sergio Ramires Santana de Cerqueira, Servidor(a) Público(a)**, em 22/05/2023, às 08:33, 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 **Rafael Fernando Novaes Ferreira, Servidor(a) Público(a)**, em 22/05/2023, às 08:41, 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 **Frederico Rodrigues Moreira, Servidor(a) Público(a)**, em 22/05/2023, às 08:42, 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 **Eduardo Jose Vieira Junior, Servidor(a) Público(a)**, em 22/05/2023, às 08:50, 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 22/05/2023, às 09:17, 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 **Samuel Franklin Fernandes Mauricio, Servidor(a) Público(a)**, em 22/05/2023, às 09:52, 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 **Yuri Rafael de Oliveira Trovao, Diretor**, em 23/05/2023, às 10:03, 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 **Sandoval Rezende Santos, Servidor(a) Público(a)**, em 23/05/2023, às 14:51, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PU nº 33/2023
SIAM nº 15887/2005/009/2017
SEI nº 1370.01.0009987/2021-87
Pág. 5 de 205



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orao_acesso_externo=0, informando o código verificador **66035367** e o código CRC **5770213F**.

Referência: Processo nº 1370.01.0009987/2021-87

SEI nº 66035367

Criado por 08682502607, versão 14 por 08682502607 em 22/05/2023
07:50:24.

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PU nº 33/2023
SIAM nº 15887/2005/009/2017
SEI nº 1370.01.0009987/2021-87
Pág. 6 de 205

Resumo

O empreendedor/empreendimento COMPANHIA DE SANEAMENTO DE MINAS GERAIS – COPASA MG / COPASA - ETE Vieira - 1ª Etapa, atua no setor de tratamento de resíduos sanitários, exercendo suas atividades no município Montes Claros-MG. Em 29/09/2017, foi formalizado, na Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas (SUPRAM NM), o Processo Administrativo (PA) para Licença Ambiental Corretiva (LOC) nº 15887/2005/009/2017.

O empreendedor solicitou manter a análise do processo sob à ótica da Deliberação Normativa do Conselho Estadual de Política Ambiental (DN COPAM) nº 74/2004, conforme permitido no Inciso III, Art. 38 da DN Copam nº 217/2017 – Protocolo R 0056093/2018 de 23/03/2018.

Em 28 de abril de 2022, nos termos do Despacho nº 25/2022/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA e Despacho nº 32/2022/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRCP, foi sugerido o arquivamento do referido processo, bem como dos processos vinculados (outorgas e AIA Corretiva). A Superintendente da SUPRAM NM ratificou a sugestão de arquivamento do processo conforme Ato de Arquivamento - Decisão SEMAD/SUPRAM NORTE- DRCP nº. 01/2022 de 28/04/2022, documento 45697469, SEI 1370.01.0009987/2021-87. Contudo, o empreendedor apresentou recurso administrativo contra o arquivamento do processo nos termos do Recibo Eletrônico de Protocolo – 48675535 datado de 24/06/2022, SEI nº 1370.01.0009987/2021-87.

Por decisão da Unidade Regional Colegiada Norte de Minas (URC NM) do COPAM no âmbito da 155ª Reunião Extraordinária, o recurso do empreendedor foi deferido e o processo teve a análise técnica e jurídica reiniciada pela equipe interdisciplinar da Supram NM.

O empreendimento pleiteia licença ambiental nos termos da DN COPAM nº 74/2004, para as seguintes atividades:

- E-03-06-9 - Tratamento de esgoto sanitário. Vazão média prevista: 750L/s. Potencial Poluidor: Médio / Porte: Grande. Classe: 5.
- E-03-05-0 - Interceptores, Emissários, Elevatórias e Reversão de Esgoto. Vazão

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PU nº 33/2023
SIAM nº 15887/2005/009/2017
SEI nº 1370.01.0009987/2021-87
Pág. 7 de 205

Máxima Prevista 900 L/s. Potencial Poluidor: Pequeno / Porte: Médio. Classe: 1.

- F-05-12-6 - Aterro para resíduos não perigosos - classe II, de origem industrial. Área útil: 3 hectares. Potencial Poluidor: Grande / Porte: Médio. Classe: 3.

O processo foi instruído com a apresentação de Estudo de Impacto Ambiental (EIA), Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) e Plano de Controle Ambiental (PCA).

Para subsídio de análise do processo, foram realizadas vistorias/fiscalizações técnicas ao empreendimento conforme Autos de Fiscalização nº 85161/2017 de 29/11/2017; nº 66462/2019 de 09/09/2019; nº 79/2021 de 30/09/2021, e; nº 82/2022 de 18/11/2022.

Para continuidade de operação do empreendimento concomitante à análise do processo de regularização ambiental, foram firmados 2 (dois) Termos de Ajustamento de Conduta (TAC) entre o empreendedor e a Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMAD MG). O primeiro TAC foi cancelado pelo descumprimento da Cláusula Segunda e o empreendedor devidamente autuado. O segundo TAC firmado, em atendimento à solicitação do empreendedor, foi prorrogado e posteriormente firmado aditivo ao mesmo.

Vencido o prazo do segundo TAC e constatada a operação do empreendimento sem licença através de fiscalização *in loco*, o empreendedor foi devidamente autuado nos termos do Decreto Estadual nº 47383/2018.

Houve intervenção ambiental não autorizada no empreendimento para construção de infraestruturas de apoio e estas estão sendo regularizadas por meio do PA de Autorização para Intervenção Ambiental Corretiva (AIA Corretiva) SEI nº 1370.01.0053333/2020-53. A análise da AIA Corretiva foi procedida concomitante à essa LOC.

A área do empreendimento encontra-se em perímetro urbano municipal e, portanto, o mesmo é dispensado da constituição de Reserva Legal.

O armazenamento temporário e a destinação final dos resíduos sólidos são feitas em aterro sanitário dentro do próprio empreendimento, ou encaminhada para o aterro sanitário do município de Montes Claros-MG.



Após sanadas todas as pendências do processo, bem como constatada a adoção das medidas de controle e propostas de mitigação de impactos socioambientais, a equipe interdisciplinar da SUPRAM NM sugere o deferimento do pedido de Licença de Operação Corretiva para o empreendedor/empreendimento COMPANHIA DE SANEAMENTO DE MINAS GERAIS – COPASA MG / COPASA - ETE Vieira - 1ª Etapa, localizada no município de Montes Claros-MG.

1. Introdução

A COPASA-MG pleiteia regularização ambiental de suas atividades por meio de Licença Ambiental Corretiva (LOC), sob o PA nº 15887/2005/009/2017, para as atividades de código E-03-06-9 - Tratamento de esgoto sanitário; E-03-05-0 - Interceptores, Emissários, Elevatórias e Reversão de Esgoto, e; F-05-12-6 - Aterro para resíduos não perigosos - classe II, de origem industrial, nos termos da DN COPAM nº 74/2004.

Esclarece-se que o empreendedor solicitou manter a análise do processo sob à ótica da DN COPAM nº 74/2004 conforme permitido no Inciso III, Art. 38 da DN COPAM nº 217/2017 – Protocolo R 0056093/2018 de 23/03/2018.

2.1. Contexto Histórico

A ETE Vieira é responsável pelo tratamento dos esgotos sanitários coletados na sede urbana do município de Montes Claros.

O projeto do empreendimento pretende tratar até o ano de 2030 uma vazão média total de 1.000 L/s, sendo que o mesmo compreende quatro módulos, cada qual com capacidade para tratar 250 l/s de vazão média de esgoto afluente. Cada um desses módulos é composto por quatro reatores anaeróbios (UASB) de fluxo ascendente, dois filtros biológicos percoladores e dois decantadores secundários. A implantação dos módulos foi dividida em etapas:

A primeira etapa do empreendimento teve início em 2007, com a instalação de 2

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PU nº 33/2023

SIAM nº 15887/2005/009/2017
SEI nº 1370.01.0009987/2021-87
Pág. 9 de 205

(dois) módulos da ETE, ou seja, 50% da capacidade total. Sua operação iniciou-se em 2010 (PA COPAM nº 15887/2005/003/2010 – LO nº 188/2010), atendendo à vazão média nominal de 500 L/s na qual atendia 321.462 habitantes. Foi solicitada a renovação dessa licença (PA 15887/2005/004/2013), contudo a mesma foi arquivada pela não constatação de desempenho ambiental, bem como o não atendimento de informações complementares.

A segunda etapa (PA COPAM nº 15887/2005/005/2014 – Certificado de LP+LI nº 006/2015) foi concluída no ano de 2017 com a instalação de mais um módulo com quatro reatores UASB, dois filtros biológicos percoladores e dois decantadores secundários, alcançando uma capacidade de tratamento de vazão média de 750 L/s, atendendo uma população de 364.982 habitantes.

Foi solicitada a operação dos módulos da segunda etapa por meio do PA LO nº 15887/2005/010/2017. Esse processo foi arquivado nos termos da PAPELETA DE DESPACHO INTERNO Nº 47/2018, documento SIAM nº 0401233/2018.

Em fiscalização técnica *in loco* foi constatada a operação dos módulos instalados sob a ótica da LP+LI nº 006/2015 e o processo LO nº 15887/2005/010/2017 foi arquivado pela não entrega de informações complementares conforme supracitado. O empreendedor já havia sido autuado por operar sem licença pelo Núcleo de Fiscalização (Auto de Infração nº 118784/2017), e a operação desses módulos foi incluída nessa LOC em discussão.

Em tempo, informa-se que até o final do projeto, quando instalada a 3ª etapa, com a implantação de mais um módulo na ETE Vieira, o tratamento chegará a uma vazão de 1000L/s, na qual atenderá a uma população estimada de 421.948 habitantes. Esclarece-se que a 3ª etapa não está incluída na LOC em apreço.

Houve intervenção ambiental não autorizada no empreendimento, a saber, supressão de cobertura vegetal nativa em APP-Área de Preservação Permanente e em área de Floresta Estacional Decidual (FED) para construção de infraestruturas

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PU nº 33/2023

SIAM nº 15887/2005/009/2017
SEI nº 1370.01.0009987/2021-87
Pág. **10** de **205**

de apoio às atividades principais. O empreendedor foi devidamente autuado nos termos do Auto de Infração nº 118782/2017. Para regularização foi protocolado PA pleiteando Autorização para Intervenção Ambiental Corretiva (AIA Corretiva) via Sistema de Informações Eletrônicas (SEI) nº 1370.01.0053333/2020-53. A análise desse processo consta em item específico desse parecer.

Para subsídio à continuidade de análise do processo, foram realizadas vistorias/fiscalizações técnicas ao empreendimento conforme Autos de Fiscalização nº 85161/2017 de 29/11/2017; nº 66462/2019 de 09/09/2019; nº 79/2021 de 30/09/2021, e; nº 82/2022 de 18/11/2022.

Para continuidade de operação do empreendimento concomitante à análise do processo de regularização ambiental, foram firmados 2 (dois) Termos de Ajustamento de Conduta (TAC) entre o empreendedor e a Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMAD MG).

O primeiro TAC foi firmado em 05/12/2017 e teve sua Cláusula Segunda descumprida. Em função do descumprimento, conforme discutido no Auto de Fiscalização nº 138362/2018 de 09/01/2018, anexo aos autos do processo, esse TAC foi cancelado e o empreendedor devidamente autuado – Auto de Infração nº 118531/2018 lavrado em substituição ao AI nº 118528/2018.

Foi firmado um segundo TAC entre o empreendedor e o órgão ambiental licenciador na data de 18/01/2018, sendo esse prorrogado em 23/04/2019 para validade até 23/04/2020 e depois firmado aditivo até 24/04/2021. Enfatiza-se que durante todo o período de validade desse TAC e seu respectivo aditivo, houve solicitações de prorrogação de prazos para entrega de vários itens referentes a elaboração de estudos, e todas foram deferidas pela SUPRAM NM, nos termos pedidos pela COPASA.

Esse segundo TAC também teve itens do cronograma de adequação da sua Cláusula Segunda descumpridos (itens entregues intempestivos e/ou insatisfatórios

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PU nº 33/2023
SIAM nº 15887/2005/009/2017
SEI nº 1370.01.0009987/2021-87
Pág. 11 de 205

qualitativamente) conforme discorrido no Auto de Fiscalização nº 27/2022 de 02/05/2022 e o empreendedor foi devidamente autuado nos termos do Auto de Infração nº 180711/2022.

Do ponto de vista técnico, é importante esclarecer que no cronograma de adequação constante na Cláusula II do TAC, estava incluída a solicitação de apresentação EIA/RIMA, bem como de itens baseados nas condicionantes não cumpridas nas licenças anteriores como forma de subsidiar a análise do processo e seu possível deferimento, ressaltando que, esses itens tratavam-se de estudos e projetos necessários e importantes para estabelecer a qualidade socioambiental do empreendimento (apesar de redigidos no TAC com redação diferente da condicionante original, pois o texto final dos itens – 2 no total, a saber nº 12 e 17 – ficou conforme solicitado pela própria COPASA, pois foram “aglutinadas” várias condicionantes de projetos que haviam sido colocadas, a maioria pelo COPAM, nas licenças anteriores).

Os demais itens do TAC referiam-se a monitoramentos e obrigações para manter medidas de controle ambiental enquanto o processo era analisado pela SUPRAM NM. A análise detalhada desse TAC, encontra-se em item específico desse parecer.

Ressalta-se que vencido o prazo do TAC, e não solicitada a assinatura de novo termo para o órgão ambiental, através de fiscalização *in loco* foi constatada a operação do empreendimento sem licença, sendo o empreendedor devidamente autuado nos termos da legislação vigente. A primeira autuação foi aplicada por meio do Auto de Infração nº 180710/2021 (subsidiado pelo Auto de Fiscalização nº 79/2021 de 30/09/2021), e nesse, determinava-se no prazo de 90 dias a regularização da operação do empreendimento. Vencido esse prazo, constatou-se em nova fiscalização – Auto de Fiscalização nº 82/2022 de 18/11/2022 –, que o empreendimento não obteve regularização ou operava amparado por TAC o que culminou em nova autuação (Auto de Infração 180713/2022).

Na análise técnica e jurídica do processo, foram verificados os estudos e projetos

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PU nº 33/2023

SIAM nº 15887/2005/009/2017
SEI nº 1370.01.0009987/2021-87
Pág. 12 de 205

apresentados para cumprimento do TAC, sendo constatada a ausência de algumas informações importantes, além da apresentação de propostas de projetos para execução ao longo da licença, referentes aos resultados apresentados nos estudos (estudos esses constantes no EIA e nos itens 12 e 17 do TAC que se referem àquelas condicionantes não cumpridas como explicado anteriormente).

Assim, mais uma vez na tentativa de solucionar as pendências e assim ter subsídio técnico e jurídico para proceder à regularização das atividades do empreendimento, foi solicitada a apresentação de informações complementares por meio do Ofício SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA nº. 96/2020, processo SEI 1370.01.0052685/2020-89 (atualmente está anexado ao processo híbrido 1370.01.0009987/2021-87), sendo esse, recebido pelo empreendedor por decurso de prazo tácito em 24/12/2020, com prazo de 60 dias para cumprimento nos termos do art. 23, do Decreto Estadual nº. 47.383/2018, tendo seu vencimento, portanto, para a data de 24/02/2021.

Por solicitação do empreendedor o prazo do Ofício SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA nº. 96/2020 foi prorrogado por mais 60 dias, com vencimento para 24/04/2021, e posteriormente foi estendido até 20/05/2021 em função da paralização de contagem de prazos por causa da pandemia da Covid 19 (Decreto Estadual nº 48.155/2021, prorrogado pelo Decreto nº 48.170/2021).

Em 18/05/2021, a COPASA solicitou sobrestamento do processo por 15 meses para atendimento dos itens nº 1, 2 (e subitens 2.1, 2.2, 2.3 e 2.4), 4, 5, e 6 do Ofício SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA nº. 96/2020, nos termos do Recibo Eletrônico de Protocolo 29650511, SEI 1370.01.0009987/2021-87, apresentando como justificativa para o pleito "*as dificuldades inerentes à necessidade de contratações por processo licitatório, devido a imposição da Lei das Estatais, Lei 13.303/2016*".

Em resposta, a Superintendência da SUPRAM NM deferiu o pedido de sobrestamento do processo pelo prazo de 6 (seis) meses conforme Ofício SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA nº. 119/2021, com ciência do empreendedor em 01/07/2021 (Certidão de Intimação Cumprida – 31679544, Processo SEI

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PU nº 33/2023

SIAM nº 15887/2005/009/2017
SEI nº 1370.01.0009987/2021-87
Pág. 13 de 205

1370.01.0009987/2021-87), portanto com prazo até 01/01/2022.

Desta forma, para o atendimento do Ofício SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA nº. 96/2020, o empreendedor dispôs de um prazo total aproximado de 12 meses e 8 dias.

Analisados os protocolos das informações complementares via processo SEI 1370.01.0009987/2021-87, a equipe técnica e jurídica da SUPRAM NM constatou a não entrega e/ou entrega incompleta (com conteúdo insuficiente) para a análise dos itens 2 e 4 do Ofício SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA nº. 96/2020. Nesse contexto foi sugerido o arquivamento do processo nos termos do Despacho nº 25/2022/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA e Despacho nº 2/2022/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRCP.

A Superintendente da SUPRAM NM ratificou a sugestão de arquivamento do processo conforme Ato de Arquivamento - Decisão SEMAD/SUPRAM NORTE-DRCP nº. 01/2022, documento 45697469, SEI 1370.01.0009987/2021-87.

Considerando ainda o disposto no § 3º do art. 16 da DN COPAM nº 217/2017, o requerimento de intervenção ambiental vinculado – Processo SEI 1370.01.0053333/2020-53 para AIA Corretiva – também foi arquivado e as solicitações de outorga – PA 25211/2017 e 25212/2017 – foram indeferidas com base no Decreto Estadual 47.705/2018, art.25, § 2º.

Contudo, o empreendedor apresentou recurso administrativo contra o arquivamento do processo nos termos do Recibo Eletrônico de Protocolo – 48675535 datado de 24/06/2022, SEI nº 1370.01.0009987/2021-87.

Por decisão da Unidade Regional Colegiada Norte de Minas (URC NM) do Conselho Estadual de Política Ambiental (Copam) no âmbito da 155ª Reunião Extraordinária, o recurso do empreendedor foi deferido e o processo teve a análise técnica e jurídica reiniciada pela equipe interdisciplinar da SUPRAM NM.

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PU nº 33/2023

SIAM nº 15887/2005/009/2017
SEI nº 1370.01.0009987/2021-87
Pág. 14 de 205

2.2. Caracterização do Empreendimento

A Estação de Tratamento de Esgoto – ETE Vieira insere-se no município de Montes Claros-MG na mesorregião Norte do Estado de Minas Gerais. Está localizada na Avenida Dr. Sidney Chaves, nº 5.500, Bairro Alice Maia – Montes Claros/MG, sob as coordenadas geográficas centrais 16°41'6”S e 43°51'15” O (SIRGAS 2000), na sub-bacia hidrográfica estadual do Rio Vieira.

O Rio Vieira integra a Bacia Hidrográfica Federal (unidade geopolítica) do Rio São Francisco, inserido dentro da Bacia Hidrográfica do Rio Verde Grande e se inclui na Unidades Estratégicas de Gestão dos Recursos Hídricos (UEGs) Afluentes do Médio Rio São Francisco, circunscrições hidrográficas Rio Verde Grande (SF10).

Quanto a viabilidade locacional, de acordo com a Lei Municipal nº. 4.198/2009 que estava vigente à época da concessão da LP+LI, o empreendimento não apresenta quaisquer restrições à instalação e operação na área de sua localização, incluída no Setor Especial 3 (SE-3), definidos como espaços destinados ao desenvolvimento de projetos especiais, sistemas viários e eixos de transportes de massa, ou seja, área industrial.

Segue imagem de localização do empreendimento.



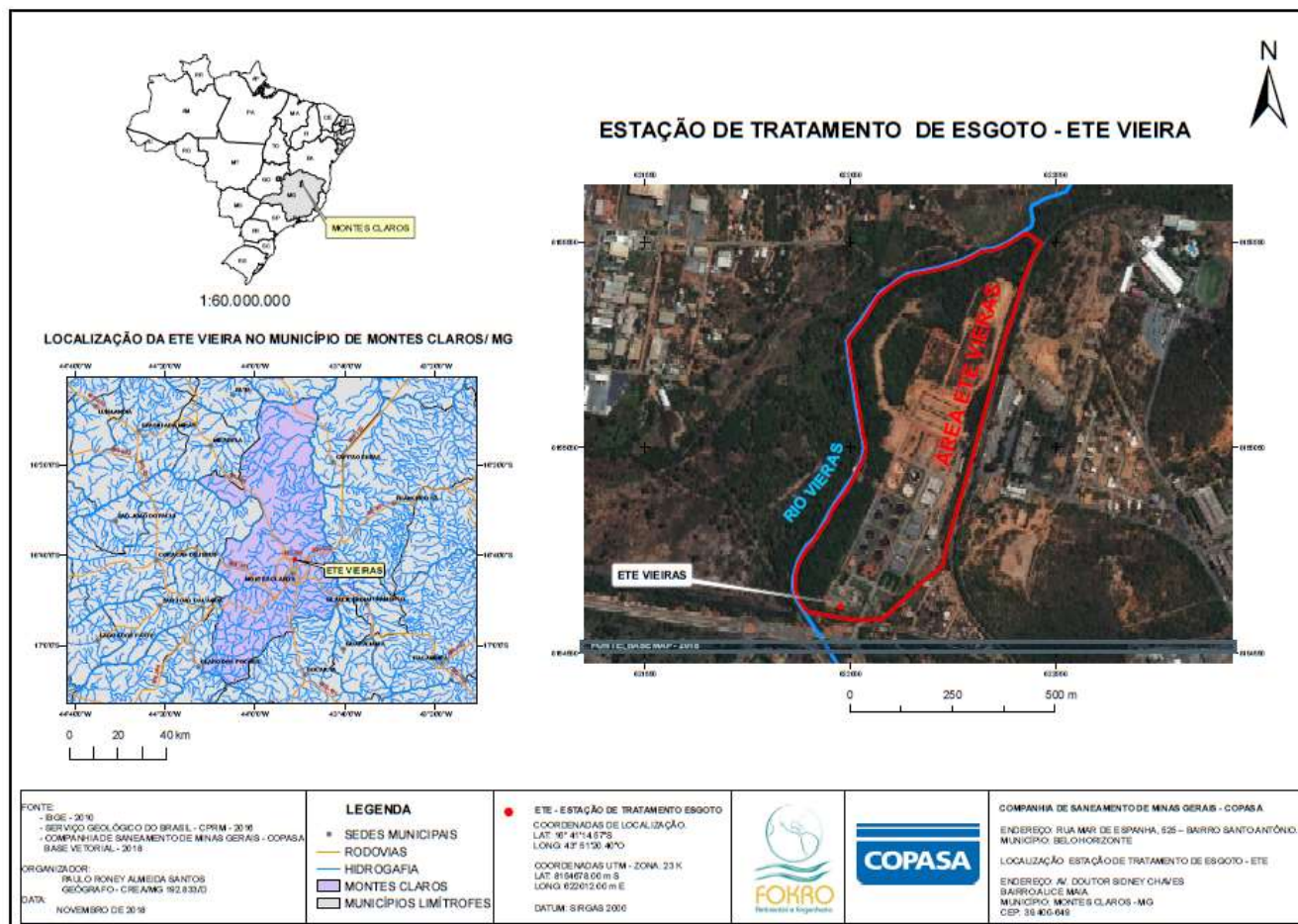
GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PU nº 33/2023

SIAM nº 15887/2005/009/2017
SEI nº 1370.01.0009987/2021-87
Pág. 15 de 205

Localização da ETE Vieira



Fonte: EIA ETE Vieira / COPASA MG

Rua Gabriel Passos, nº 50. Centro. Montes Claros-MG
CEP: 39.400-112. Telefone: (38) 3224 7500



Os esgotos coletados na área urbana de Montes Claros afluem à ETE Vieira por meio de duas tubulações interceptoras: o interceptor Cintra e o interceptor Vieiras, que conduzem, respectivamente, cerca de 30% e de 70% da vazão afluyente à estação de tratamento. As tecnologias utilizadas, bem como os equipamentos e técnicas aplicadas no processo de tratamento de esgotos na ETE Vieira são:

- **Reatores Anaeróbios de Fluxo Ascendente (Reator UASB – *Upflow Anaerobic Sludge Blanket Reactors*) e Manta de Lodo:** baseiam-se em um processo biológico de tratamento com crescimento bacteriano disperso (tratamento anaeróbio de esgotos).
- **Filtros biológicos percoladores:** trata-se de processos de tratamento por oxidação biológica, não ocorrendo o fenômeno físico de filtração ou peneiramento. Na ETE Vieira é o sistema de pós-tratamento utilizado.
- **Decantadores secundários:** utilizados a jusante dos filtros biológicos percoladores, são do tipo convencional e foram dimensionados com base na taxa de escoamento superficial, uma vez que a concentração de sólidos suspensos no efluente do filtro biológico percolador é relativamente baixa.

A ETE Vieira conta com tratamento de esgoto a nível secundário, abrangendo as seguintes etapas sequenciais:

- Tratamento preliminar, composto de gradeamento, medição de vazão e remoção de areia;
- Tratamento secundário em reatores anaeróbios de fluxo ascendente e manta de lodo (UASB);
- Polimento em filtros biológicos percoladores (FBP) seguidos de decantadores secundários (DESE);



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PU nº 33/2023
SIAM nº 15887/2005/009/2017
SEI nº 1370.01.0009987/2021-87
Pág. 17 de 205

Além disso, o empreendimento possui: unidades destinadas à segregação, desidratação e secagem do lodo gerado no processo de tratamento; sistema de manejo do biogás e um aterro para resíduos não perigosos.

Em suma, a capacidade atual para tratamento de 750 L/s conta com 12 (doze) reatores anaeróbios UASB, 6 (seis) filtros biológicos percoladores e 6 (seis) decantadores secundários que operam em regime contínuo (24 h/dia).

Segue imagem ilustrativa com disposição das estruturas atuais para a atividade de tratamento de esgoto e a área para futura ampliação do empreendimento (conforme já esclarecido nesse parecer, a ampliação do empreendimento não está contemplada nessa LOC aqui discutida).

Disposição das instalações segundo suas etapas.



Fonte: EIA ETE Vieira / COPASA MG



A mão-de-obra empregada na operação do empreendimento, segundo informações atuais é de 29 colaboradores. De acordo com as necessidades de serviços secundários, é contratada mão de obra temporária através de empresas terceirizadas.

A ETE conta com o abastecimento de água tratada, através da rede da própria COPASA e através de captação em dois poços tubulares profundos outorgados pela URGAM Norte de Minas.

A energia elétrica é fornecida pela concessionária local, a saber Companhia Energética de Minas Gerais S.A. (CEMIG).

2.2.1 Processo de Tratamento da ETE Vieira

A ETE Vieira utiliza o processo de tratamento a nível secundário, sendo constituído por:

- Estação elevatória de esgoto Cintra;
- Grades grossas de limpeza manual;
- Grades médias de limpeza mecanizada;
- Peneiras tipo *Step Screen* mecanizadas com esteira mecanizada para retirada de resíduos sólidos;
- Medidor de vazão *Parshall* e ultrassônico;
- Desarenadores dotados de parafusos transportadores mecanizados para retirada de areia;
- Estação elevatória final; reatores anaeróbios de fluxo ascendente;
- Filtros biológicos percoladores;
- Decantadores secundários;
- Estação elevatória de recirculação;

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PU nº 33/2023
SIAM nº 15887/2005/009/2017
SEI nº 1370.01.0009987/2021-87
Pág. 19 de 205

- Tanques de lodo;
- Elevatória de lodo digerido;
- Centrífuga para desidratação do lodo;
- Secador térmico de lodo; gasômetro;
- Reservatório de GLP;
- Sistema de queima de biogás;
- Tanque de acúmulo de óleos e graxas;
- Sistema de controle de odores da elevatória final – desodorizador e;
- Aterro para resíduos não perigosos de origem industrial.

Para avaliação e diagnóstico técnico dos impactos do empreendimento, segue descrição sucinta das etapas de tratamento realizadas no empreendimento, conforme descritas no EIA apenso ao processo.

Tratamento preliminar: consiste na remoção de sólidos grosseiros e de areia, por meio de mecanismos básicos de ordem física, constituído pela sequência de três grades: grade grossa de limpeza manual, grade média mecanizada tipo cremalheira e peneira *Step Screen*. Em suma, são três canais paralelos, sendo cada canal dotado de um conjunto de grade grossa e média, operando sempre em série e conjuntamente. Ao final dos canais das grades, os esgotos são reunidos em nova câmara que permite o acesso a três outros novos canais dotados de grade fina autolimpante, tipo peneira *Step Screen*. Cada canal é dotado de comporta de fechamento a montante e a jusante da grade, possibilitando a retirada de operação individualizada. Ao final dos canais das peneiras, os esgotos são novamente reunidos em uma terceira câmara e encaminhados para um medidor *Parshall*, logo depois, são novamente divididos para quatro caixas desarenadoras quadradas de raio de ação circular.



Equipamentos do tratamento preliminar

Grade grossa



Gradeamento fino tipo peneiras *step-screen*



Calha Parshall e medidor de vazão



4Desarenador quadrado de ação circular



Fonte: EIA ETE Vieira / COPASA MG

Elevatória final: constituída de bombas submersíveis instaladas no interior de um poço de sucção enterrado, realiza a elevação dos esgotos gradeados, peneirados e desarenados para as caixas de divisão que os distribuem para os reatores anaeróbios.

Reatores Anaeróbios: nesses ocorre a estabilização da matéria orgânica, anaerobiamente, através da ação de microrganismos que crescem dispersos no meio líquido, mais especificamente nas zonas profundas correspondentes à câmara de digestão. Ao ingressarem no reator UASB, os sólidos biodegradáveis em suspensão ou



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PU nº 33/2023
SIAM nº 15887/2005/009/2017
SEI nº 1370.01.0009987/2021-87
Pág. 21 de 205

dissolvidos na massa líquida, passam a servir de substrato orgânico para a comunidade de microrganismos anaeróbios e/ou facultativos presentes.

A parte superior do reator UASB possui um separador trifásico, permitindo a saída do efluente clarificado, a coleta do biogás gerado no processo e a retenção dos sólidos dentro do sistema. Esses sólidos retidos constituem a biomassa, que permanece no reator por tempo suficientemente elevado para que a matéria orgânica seja degradada. O lodo retirado periodicamente do sistema já se encontra estabilizado, necessitando apenas de secagem e disposição final.

Reatores Anaeróbios de Fluxo Ascendente

Vista parcial dos reatores UASB.



Vista do detalhe das tubulações de descarte do lodo e o sistema de amostragens do lodo.



Fonte: EIA ETE Vieira / COPASA MG

Filtros biológicos percoladores: essas estruturas recebem os efluentes dos reatores anaeróbios – é o sistema utilizado para promover o pós-tratamento de efluentes dos reatores UASB –, e consistem basicamente em tanques preenchidos com material de alta permeabilidade, como pedras, sobre o qual os esgotos são dispostos de forma intermitente e daí percolam em direção aos drenos de fundo. Esse fluxo permite o crescimento bacteriano na superfície da pedra ou do material de enchimento, formando



uma película de microrganismos, denominada biofilme. A matéria orgânica é adsorvida pelo biofilme, ficando retida tempo suficiente para a sua estabilização. A aeração da biomassa é realizada por ventilação natural, através de aberturas na parte inferior dos filtros biológicos percoladores.

A COPASA informou que tem empregado anéis plásticos como materiais de enchimento em um dos filtros biológicos percoladores da ETE Vieira. Segundo a empresa, esse material apresenta uma eficiência melhor na remoção de matéria orgânica e nitrogênio amoniacal, tendo em vista as maiores áreas superficial específica e índices de vazios.

Filtros biológicos percoladores



Fonte: EIA ETE Vieira / COPASA MG

Decantadores secundários: são utilizados a jusante dos filtros biológicos percoladores, são do tipo convencional e dimensionados pela taxa de escoamento superficial.



Decantadores secundários



Fonte: EIA ETE Vieira / COPASA MG

Elevatória de recirculação do efluente tratado: essa estrutura destina-se a garantir a sustentação de uma vazão mínima necessária ao funcionamento dos distribuidores dos filtros biológicos percoladores e, assim, manter sempre irrigado o biofilme aderido ao material de enchimento. Funciona com única bomba para cada módulo de tratamento de 250 L/s de esgoto afluente.

Lançamento final: toda a vazão gerada de efluente, após o processo de tratamento supradescrito, tem sua disposição final com o lançamento no Rio Viera por meio de canal de concreto em degraus com extensão total de 52,5 m, cuja terminação se dá em ala de concreto com proteção das margens em gabião. Lateralmente ao canal, há uma caixa dissipadora de energia com a função de diminuir a velocidade do líquido antes de ser lançado no rio e minimizar a geração de espuma.



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PU nº 33/2023
SIAM nº 15887/2005/009/2017
SEI nº 1370.01.0009987/2021-87
Pág. 24 de 205

Emissário



Fonte: EIA ETE Vieira / COPASA MG

Quanto aos subprodutos do processo de tratamento tem se a espuma, material gradeado, areia, lodo primário e lodo secundário. O material gradeado, a espuma e a areia seguem para disposição final no aterro sanitário do próprio empreendimento, ou conforme informado em vistoria/fiscalização por representantes do empreendimento, esse material tem sido disposto no aterro sanitário do município. Os lodos primário e secundário (originados nos reatores UASB - lodo anaeróbio), nos filtros biológicos percoladores e nos decantadores secundários) necessitam de tratamento antes da disposição final.

Sistema de manejo do lodo: o sistema é utilizado com finalidade de redução de volume e do teor de matéria orgânica. O lodo aeróbio, proveniente dos filtros biológicos



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PU nº 33/2023
SIAM nº 15887/2005/009/2017
SEI nº 1370.01.0009987/2021-87
Pág. 25 de 205

percoladores e decantadores secundários, é descartado periodicamente, sendo encaminhado ao poço de sucção da elevatória final e desta é encaminhado aos reatores UASB, onde são estabilizados e continuamente transformados em lodo anaeróbio. Já o lodo anaeróbio, proveniente do descarte dos reatores UASB, é encaminhado para manejo na central de desidratação, onde ocorrem as etapas de equalização e homogeneização do lodo; adensamento mediante a adição de polieletrólitos; desidratação via centrifugação; e; secagem térmica. O lodo seco é estocado na área da ETE (nos leitos de secagem), e a disposição final é feita em aterro sanitário.

Estruturas de secagem



Fonte: EIA ETE Vieira / COPASA MG

Todos os efluentes líquidos do processo de desidratação são encaminhados ao poço de sucção da elevatória final e retornados ao processo de tratamento da ETE.

Sistema de manejo do biogás: esse sistema coleta e queima o biogás originado nos reatores anaeróbios, minimizando sua emissão atmosférica. O biogás coletado pode ser extinto no queimador de gás ou no equipamento do sistema de secagem térmica do



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PU nº 33/2023
SIAM nº 15887/2005/009/2017
SEI nº 1370.01.0009987/2021-87
Pág. **26** de **205**

lodo. Na operação da ETE Vieira, o biogás é encaminhado a um reservatório, e deste direcionado para geração de calor no tambor rotativo do secador.

Estruturas de armazenamento e tratamento de gases



Fonte: EIA ETE Vieira / COPASA MG

2.2.2 Eficiência do Tratamento

Para a ETE Vieira, que utiliza o tratamento a nível secundário, espera-se eficiência de remoção de aproximadamente 70% dos sólidos totais, 70% da DBO (Demanda Bioquímica de Oxigênio) e 65% da DQO (Demanda Química de Oxigênio).

Quanto ao lançamento de efluentes em corpo hídrico (Rio Vieira), o empreendimento adotou como referência os padrões de lançamento definidos na DN Conjunta COPAM/CERH-MG Nº 01/2008 (Revogada pela DN COPAM/CERH-MG Nº 21/2022). Cabe esclarecer que os estudo apresentados e a análise dos mesmos foram realizados de acordo com a DN Conjunta COPAM/CERH-MG Nº 01/2008 vigente a época.

Esclarece-se que o Rio Vieira é considerado de Classe II conforme Resolução Conama

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PU nº 33/2023

SIAM nº 15887/2005/009/2017
SEI nº 1370.01.0009987/2021-87
Pág. 27 de 205

nº 357/2005, em seu Art. 42, *“enquanto não aprovados os respectivos enquadramentos, as águas doces serão consideradas classe 2 (...)”*.

A análise da eficiência do tratamento de efluentes da ETE Vieira está discutida de forma detalhada em itens específicos desse parecer, a saber, item “5. Aspectos/Impactos ambientais e medidas mitigadoras” e “5.14. Cumprimento do Termo de Ajustamento de Conduta (TAC)”.

2.2.3 Aterro para Disposição de Resíduos Industriais

O aterro instalado no empreendimento opera para recepção de resíduos sólidos não perigosos de origem industrial. Ocupa área de aproximadamente 42.315,00 m², sendo que em fiscalização constatou-se a implantação de duas valas, aptas para operação.



Área do Aterro da ETE Vieira



Fonte: EIA ETE Vieira / COPASA MG

Segundo esclarecido pelo empreendedor, a implantação do aterro está sendo executada em etapas, sendo que uma vala só será preparada quando a vala antecessora estiver próxima de exaurir-se.

As 2 (duas) valas já implantadas são impermeabilizadas com geomembrana sintética de PEAD (e= 1 mm) e apresentam cada uma, 100 m de comprimento x 30 m de largura x 3,60 m de profundidade e um volume útil de 8.370 m³. A vida útil de cada uma é de aproximadamente 18 meses.

A estrutura do aterro conta com rede de drenagem que serve para a condução e direcionamento dos líquidos percolados para a estação elevatória de recirculação de esgoto.



Aterro da ETE Vieira



Execução da rede de drenagem



Fonte: EIA ETE Vieira / COPASA MG

Segundo informado no projeto anexo ao processo, na operação do aterro, o recobrimento das valas será realizado com material inerte, ou seja, utilizando a terra



oriunda da escavação das mesmas. A cada camada de 45 cm de resíduos, terá uma camada de 15 cm de recobrimento de terra.

A área prevista para implantação das demais valas do aterro já se encontram terraplenadas e conformadas. Desta forma, não são previstas ações referentes a limpeza do terreno e supressão de vegetação, e as intervenções de movimentação de terra serão restritas às escavações das bases e das valas de assentamento das tubulações e seus respectivos reaterros.

Deixa-se claro nesse parecer que a regularização do aterro nessa LOC é somente para as valas já instaladas (duas valas) e que estão em operação. O projeto do referido aterro sanitário, contempla um total de 10 valas sanitárias e apresenta um cálculo do volume total de resíduos a serem recebidos ao longo do período de projeto, equivalente a 61.078 m³, somados ao acréscimo do material de cobertura de 1/3 de terra, apresentando um volume total requerido de 81.234 m³.

3. Diagnóstico Ambiental

Para o diagnóstico ambiental, inicialmente foram identificadas e delimitadas as áreas de influência empreendimento, bem como foi realizado o levantamento do passivo ambiental e avaliação dos impactos advindos da operação da ETE Vieira e do aterro sanitário.

Especificamente com relação ao aterro sanitário, a análise dos impactos ambientais foi desenvolvida seguindo as etapas relativas as fases de implantação já concluída e operação, avaliadas de acordo com o meio incidente (biótico, físico e antrópico) e seus componentes.



As áreas de influência do empreendimento foram definidas levando-se em consideração as possíveis alterações, positivas e negativas, nos meios físico, biótico e antrópico causadas pelo empreendimento, conforme se segue:

Área Diretamente Afetada (ADA): para os meios físico, biótico e socioeconômico, corresponde aos limites físicos da ETE Vieira e do aterro para resíduos não perigosos.

Área de Influência Direta (AID): para os meios físico e biótico, delimitou-se um raio de 600 (seiscentos) metros a partir do limite da ETE Vieira. Já para o meio socioeconômico, considerou-se a própria área da ETE com base no plano diretor, a área definida como o setor especial 3 (SE-3) para o desenvolvimento de atividades e projetos especiais, sistemas viários e eixos de transportes de massa.

Área de Influência Indireta (AII): para os meios físico e biótico, delimitou-se um raio de 1.500 (um mil e quinhentos metros) a partir do limite da ETE Vieira e para o meio socioeconômico definiu-se o limite do território municipal de Montes Claros.

3.1 Unidades de Conservação

O empreendimento não se encontra em Unidade de Conservação (UC) e tampouco em Zona de Amortecimento (ZA).

Conforme dados da plataforma da Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (IDE-Sisema), a UC de Proteção Integral mais próxima do empreendimento é Parque Estadual da Lapa Grande, esse que possui ZA definidas em Plano de Manejo, distando aproximadamente 2,32 km do empreendimento.



Localização da ETE Vieira em relação à Unidade de Conservação



Fonte: IDE-Sisema / EIA Copasa ETE Vieira

3.2 Recursos Hídricos

O Rio Vieira apresenta uma extensão total de 45,4 km, contados desde a sua nascente até a sua foz no Rio Verde Grande e sua área de drenagem soma 575 km². Seus principais afluentes são: Córrego dos Porcos, Córrego do Boi, Rio Cedro, Rio Canoas, Córrego Gameleira e Córrego do Pau-Preto. A bacia está localizada na UEGs Afluentes do Médio Rio São Francisco, circunscrições hidrográficas Rio Verde Grande (SF10).

A demanda de água do empreendimento é suprida através da rede da própria Copasa e com a captação em poços tubulares.

Os poços tubulares possuem outorga de concessão de uso da água emitidas pela



Unidade Regional de Gestão das Águas (URGA) Norte de Minas, nos termos da Portaria nº 1600251/2021, para captação de uma vazão de 36m³/h, durante 12h/dia, todos os dias/mês; e; da Portaria nº 1604158/2021, para captação de uma vazão de 36m³/h, durante 12h/dia, todos os dias/mês.

3.3 Fauna

Foi realizado levantamento primário de fauna para as classes ictiofauna, mastofauna, herpetofauna, entomofauna e avifauna. Segue análise sucinta dos estudos realizados. O empreendimento apresentou a Autorização para Manejo de Fauna para a classe ictiofauna sob a Licença de Pesca Científica Categoria D - nº026.61/2018. Para os demais grupos não foram utilizadas metodologias de exigissem captura, coleta e transporte de espécies.

Cabe ressalva que a área de estudo em questão localiza-se próxima ao centro urbano da cidade de Montes Claros, o que contribui para a presença de alterações antrópicas significativas no meio natural. Conforme dados apresentados, as áreas protegidas com vegetação nativa mais próximas ao empreendimento são o Parque Estadual da Lapa Grande e o Parque Municipal da Sapucaia, mas ambos sem conexão clara com a área de estudo. O Rio Vieira, em sua porção que adentra a área urbana de Montes Claros, apresenta em sua extensão, grandes impactos ambientais e regiões de Áreas de Preservação Permanente (APP) não respeitadas.

Ressalta-se que a campanha para estação seca (entre 02/04 a 10/04/2019) foi realizada no limiar inicial desta estação e os índices pluviométricos relatam a presença de chuvas no período estudado e por isso, as campanhas de monitoramento devem ser realizadas em momento ainda mais representativo para caracterização da fauna neste período.



3.5.1 Ictiofauna

O levantamento ocorreu nos períodos de 11 a 13 de janeiro de 2019 (período chuvoso) e 05 a 07 de abril de 2019 (período seco). Os pontos de levantamento foram fixados no Rio Vieira, dentro dos limites do empreendimento e 1 (um) está imediatamente a jusante, a saber nas coordenadas UTM (Fuso 23K) X: 622802 e Y: 8155954 (ver quadro abaixo).

Pontos de monitoramento da Ictiofauna

| Amostragem | Coordenadas (UTM 23k) | Observações |
|------------|-----------------------|---|
| Ponto 1 | 0621945 8154758 | Trecho do Rio Vieira localizado no interior da ETE Vieira, com o nível de água reduzido com aproximadamente 20 cm de profundidade. Montante do lançamento de efluentes. |
| Ponto 2 | 0621968 8154801 | Trecho do Rio Vieira localizado no interior da ETE Vieira, com o nível de água reduzido com aproximadamente 30 cm de profundidade. Montante do lançamento de efluentes. |
| Ponto 3 | 0622093 8155346 | Trecho do Rio Vieira localizado no interior da ETE Vieira, com o nível de água reduzido com aproximadamente 30 cm de profundidade. Jusante do lançamento de efluentes. |
| Ponto 4 | 0622122 8155407 | Trecho do Rio Vieira localizado no interior da ETE Vieira, com o nível de água reduzido com aproximadamente 40 cm de profundidade. Jusante do lançamento de efluentes. |
| Ponto 5 | 0622542 8155623 | Trecho do Rio Vieira localizado no interior da ETE Vieira, com o nível de água reduzido com aproximadamente 20 cm de profundidade. Jusante do lançamento de efluentes. |
| Ponto 6 | 0622802 8155954 | Corresponde a Lagoa Funorte localizada dentro da propriedade da UFMG, de porte médio, volume de água ainda significativo, mas, com pontos apresentando assoreamento devido ausência de vegetação ciliar. Imediatamente a jusante a do limite do empreendimento. |

Fonte: Copasa-MG ETE Vieira

Entre os petrechos utilizados tem-se o uso de redes de emalhar para amostragem quantitativa e peneiras e rede de arrasto para amostragem qualitativa. A amostragem com redes de emalhar foi realizada apenas no Ponto 6 onde a característica fisiográfica do mesmo (profundidade adequada), possibilitou a utilização desta técnica de captura (quantitativa).

Foram capturados um total de 47 exemplares de peixes, pertencentes a 04 espécies, distribuídas por 02 ordens e 02 famílias, conforme abaixo:

Levantamento de Ictiofauna

| Ordem | Família | Espécie | Nome Popular |
|---------------|------------|-------------------------------------|--------------|
| Characiformes | Characidae | <i>Astyanax lacustris</i> | Lambari |
| | Characidae | <i>Serrasalmus brandti</i> | Pirambeba |
| | Characidae | <i>Phenacogaster franciscoensis</i> | Piaba |
| Perciformes | Cichlidae | <i>Geophagus brasiliensis</i> | Cará |

Fonte: EIA Copasa ETE Vieira

Dentre as espécies coletadas, a Pirambeba - *Serrasalmus brandti* e a Piaba - *Phenacogaster franciscoensis* são endêmicas da bacia do rio São Francisco, sendo que as demais ocorrem em, pelo menos, mais uma bacia hidrográfica do Brasil.

Dentre as espécies inventariadas, nenhuma é considerada ameaçada de extinção para nível federal (MMA, 2014) e estadual (COPAM, 2010).

3.5.2 Mastofauna

O levantamento ocorreu nos períodos de 8 a 10 de janeiro de 2019 (período chuvoso) e entre os dias 2 a 4 de abril de 2019 (período seco), sendo o estudo direcionado para o

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PU nº 33/2023

SIAM nº 15887/2005/009/2017
SEI nº 1370.01.0009987/2021-87
Pág. 36 de 205

registro de mamíferos de médio e grande porte. Ressalta-se que no Programa de Monitoramento da Fauna deverão ser incluídos métodos específicos para mamíferos de pequeno porte e quiroptero fauna.

A metodologia de levantamento primário incluiu a busca ativa por meio de estabelecimento de transectos para contato visual, auditivo e registro indireto de vestígios. Além disso, realizou-se entrevista com funcionários que atuam nas áreas externas do empreendimento e os dados coletados foram comparados aos obtidos em campo e com lista de espécies de potencial ocorrência para a região, sendo que esses dados oriundos da entrevista compuseram a lista do diagnóstico apenas de forma qualitativa.

O levantamento apresentou registro de 08 (oito) espécies distribuídas em oito famílias e cinco ordens. Duas espécies foram observadas diretamente na amostragem, o Mico-estrela (*Callithrix penicillata*) e (Tapeti) *Sylvilagus brasiliensis*. Todas as oito espécies foram registradas através das entrevistas. Os mamíferos mais mencionados pelos entrevistados foram o Bugio (*Alouatta caraya*) e o Cachorro-do-mato (*Cerdocyon thous*). Outras espécies citadas nas entrevistas foram a Capivara (*Hydrochoerus hydrochaeris*), Mão-pelada (*Cerdocyon thous*), Lontra (*Lontra longicaudis*) e Veado-catingueiro (*Lontra longicaudis*).

Uma espécie ameaçada de extinção no estado de Minas Gerais foi mencionada nas entrevistas, a Jaguaritica (*Leopardus pardalis*). Sendo assim, caso essa ou outra espécie em categoria de ameaça venha a ser identificada durante o monitoramento, deverá ser apresentada uma proposta de manejo específica para tais.

De maneira geral, as espécies encontradas neste diagnóstico através de busca ativa e entrevistas, são mamíferos que podem ser considerados comuns, e algumas espécies

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PU nº 33/2023
SIAM nº 15887/2005/009/2017
SEI nº 1370.01.0009987/2021-87
Pág. 37 de 205

apresentam resiliência para ambientes alterados. O estudo traz ressalva que a área do diagnóstico recebe pressão de diversos empreendimentos e áreas urbanizadas, então a conservação destes grandes mamíferos pode ser negativamente influenciada pela dificuldade em estabelecer corredores ecológicos, e devido ao isolamento dos fragmentos florestais remanescentes. Ainda assim, é importante e necessária a preservação de fragmentos florestais em áreas impactadas para conservação da mastofauna, sendo que no empreendimento, parte do fragmento de vegetação nativa faz conexão com a APP do Rio Vieira, o que contribui para ligação dessa área com outras de vegetação nativa, influenciando na conservação da fauna.

Por fim, diante das contratações do inventariamento, consta no estudo do empreendedor a recomendação que durante transporte de equipamentos, máquinas, movimentação de funcionários e outras atividades do empreendimento, tome-se o cuidado com mamíferos de maior porte que por ventura estejam circulando na área, especialmente com relação ao risco de atropelamentos e estresse por contato direto.

3.5.3 Herpetofauna

O levantamento ocorreu nos períodos de 8 a 10 de janeiro correspondendo à estação chuvosa, e a segunda campanha foi realizada na estação seca entre os dias de 2 a 4 de abril de 2019.

A metodologia de inventariamento pautou-se na busca ativa e registro acústico, no período diurno e noturno. Também foram realizadas entrevistas para complementação da lista de espécies de ocorrência no local. Os pontos de amostragem foram definidos de acordo com suas características naturais para maior possibilidade de abrigarem anfíbios e répteis.



Houve registro de 18 (dezoito) espécies da herpetofauna. Todos os anfíbios registrados são pertencentes à ordem Anura (anfíbios anuros), com um total de 12 espécies distribuídas em quatro famílias, entre elas Bufonidae, Hylidae, Leptodactylidae e Microhylidae. Já para os répteis, foram registradas seis espécies para a área de estudo, divididas nas ordens Squamata, Testudines e Crocodylia e em seis famílias, entre elas Elapidae, Viperidae, Teiidae, Tropiduridae, Chelidae e Alligatoridae.

A maioria das espécies são de ampla distribuição geográfica, ocorrendo em várias regiões e biomas do país. Entretanto, observou-se espécies endêmicas para o grupo dos anfíbios, representadas pelos bufonídeos, a saber, *Rhinella mirandaribeiroi* (Sapo) e *Rhinella rubescens* (Cururu-vermelho) e o *Leptodactílideo Physalaemus centralis* (Rã-fantasma), que são endêmicas do domínio Cerrado.

Das espécies avaliadas pelas listas vermelhas, nenhuma encontra-se em categoria ameaçada pelas listas de espécies ameaçadas de extinção estadual (COPAM, 2010), nacional (MMA, 2014) e internacional (IUCN, 2019).

3.5.4 Entomofauna

O levantamento ocorreu entre os dias 8 e 11 de janeiro de 2019 referente ao período chuvoso e entre os dias 2 a 4 de abril de 2019 para o período seco.

A metodologia de inventariamento compreendeu o uso de armadilha luminosa do tipo CDC modificada em quatro pontos amostrais e priorizando áreas de matas ou próxima de cursos d'água.

Durante as duas campanhas foram coletadas um total de 1.117 espécimes de dípteros com algum potencial vetor na campanha chuvosa. Estes espécimes se dividiram em 2

famílias e um total de 14 espécies. Dentre essas espécies, 10 estão relacionadas a veiculação e transmissão de doenças, conforme quadro abaixo:

Resultado do levantamento de entomofauna

| Espécie | Área Amostral | | | | | | | | Doenças relacionadas |
|-------------------------------|---------------|---|---|---|------------|---|---|---|--|
| | Campanha 1 | | | | Campanha 2 | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| <i>Aedes aegypti</i> | | | X | | | | | | Dengue, febre amarela, zika e chikungunya |
| <i>Aedes scapularis</i> | | | X | | | | | | Febre amarela, encefalite, arboviroses |
| <i>Aedes sp.</i> | X | | | X | | | | | |
| <i>Anopheles aquasalis</i> | | | | X | X | | | | Malária |
| <i>Anopheles sp.</i> | X | X | X | | | | | | Malária e elefantíase |
| <i>Culex nigripalpus</i> | | | X | | | X | X | X | Encefalite e outras arboviroses |
| <i>Culex quinquefasciatus</i> | | | X | X | | | | X | Filariose bancroftiana e vetor secundário do vírus Oropouche |
| <i>Culex sp.</i> | X | X | X | X | X | X | X | X | |
| <i>Mansonia humeralis</i> | X | | X | X | | | X | | Arbovirose |
| <i>Mansonia titilans</i> | | | | X | | | | | Encefalite Venezuelana e outras arboviroses |
| <i>Lotzomyia sp.</i> | | | X | X | | X | X | X | |
| <i>Lutzomyia longigalpis</i> | X | X | X | X | X | X | X | X | Leishmaniose Visceral Americana |
| <i>Phlebotomus pappatasi</i> | X | X | X | X | X | X | X | X | Leishmaniose |
| <i>Phlebotomus sp.</i> | | | X | X | X | | | | |

Fonte: EIA COPASA ETE Vieira

Consta nos resultados que a espécie *Phlebotomus pappatasi*, possível vetor de Leishmaniose apresentou grande dominância. Na cidade de Montes Claros, os casos de Leishmaniose são constantes, principalmente devido as condições sanitárias da população o que facilita a disseminação do inseto na área. Sendo assim, tendo em vista a ocorrência de várias espécies vetoras e potencialmente transmissoras de doenças à população, faz-se necessário o monitoramento e recomenda-se a recuperação e a manutenção dos ambientes naturais nas áreas onde foi alta a ocorrência desses insetos.



3.5.5 Avifauna

O levantamento ocorreu com a primeira campanha sendo realizada entre 8 a 10 de janeiro de 2019 (período chuvoso) e a segunda campanha no período entre os dias 2 a 4 de abril de 2019 (período seco).

O método de inventariamento incluiu observação direta e identificação de espécies, e censo em ponto fixo. Foi efetuada a gravação das vocalizações e algumas aves foram fotografadas.

No total registrou-se 75 espécies de aves, sendo que na primeira campanha foram 59 espécies, distribuídas em 30 famílias distintas e 15 ordens e na segunda registradas, 52 espécies, distribuídas em 26 famílias distintas e 13 ordens. Dessas, 18 espécies foram não haviam sido registradas durante primeira campanha (estação chuvosa). Dentre as espécies registradas, o Corrupião (*Icterus jamacaii*) é considerada endêmica da Caatinga e o Maçarico-solitário (*Tringa solitária*) é espécie migratória, vinda do Hemisfério Norte.

De acordo com as listas de fauna ameaçadas de extinção, as espécies de aves registradas na área de estudo, estão classificadas como pouco preocupante, exceto o Canário-da-terra (*Sicalis flaveola*) que se apresenta também como vulnerável.

O levantamento constatou que apesar das perturbações antrópicas sofridas na área de estudo, foi diagnosticado um número significativo de espécies de aves, portanto, medidas como recuperação da mata ciliar e a manutenção dos fragmentos de vegetação natural ainda existentes se tornam importantes para a manutenção das populações das espécies de aves.



3.5.6 Monitoramento de Fauna

Conforme discorrido nesse parecer, o empreendimento está inserido em área urbana, em local com áreas antropizadas às margens do Rio Vieira e com presença remanescente vegetacional nas proximidades. Dito isso, o monitoramento de fauna deverá abranger as classes de ictiofauna e entomofauna, sendo que, para mastofauna será executado o programa de prevenção de acidentes e atropelamentos.

Considerando a natureza da atividade do empreendimento no tratamento de efluentes sanitários, entende ser relevante a avaliação da qualidade do desempenho do tratamento também pela composição macro e micro zooplanctônica e fitoplanctônica. Estes animais e plantas fornecem boas informações sobre as mínimas variações da qualidade das águas, com inclusive substituição de populações quando ocorre a melhora ou piora da sua qualidade.

Desse modo, o monitoramento da fauna aquática (ictiofauna, composição macro e micro zooplanctônica e fitoplanctônica)" poderá gerar um histórico evolutivo da qualidade das águas do Rio Vieira, indicando eficiência ou não do tratamento realizado pela empresa, além de ser um subsídio para avaliação da qualidade e desempenho ambiental e nortear a tomada de decisão/ações para aplicação de medidas mitigadoras.

A descrição sucinta dos programas de monitoramento de fauna propostos pelo empreendedor encontra-se item específico desse parecer.

3.4 Flora

Na ADA da ETE Vieira apresentam-se fragmentos remanescentes secundários de vegetação nativa localizados à margem direita do Rio Vieira e outro ao longo do limite



leste da ETE. Trata-se de cobertura florestal característica de mata de ciliar/galeria com formação secundária de transição entre o cerrado e a FED, onde se observam espécies de ambas as formações.

Vegetação nativa da ADA da ETE Vieira



Fonte: EIA ETE Vieira / COPASA MG

Conforme levantamento em campo, as espécies nativas presentes nas áreas cobertas por vegetação remanescente, variam de porte pequeno a grande e destacam-se, entre outras: Sangra d'água (*Croton urucurana*), Angico branco (*Anadenanthera colubrina*), Mutamba (*Guazuma ulmifolia*), Aroeira-do-sertão (*Myracrodruon urundeuva*), Gonçalves (*Astronium fraxinifolium*), Ipê-roxo (*Handroanthus impetiginosus*), Ipê-cascudo-amarelo (*Handroanthus ochraceus*), Cedro (*Cedrela fissilis*), Ingá (*Inga vera*), Araticum

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PU nº 33/2023
SIAM nº 15887/2005/009/2017
SEI nº 1370.01.0009987/2021-87
Pág. 43 de 205

(*Annona sylvatica*), Mamica-de-porca (*Zanthoxylum rhoifolium*), Pau-jacaré (*Piptadenia gonoacantha*), Jacarandá-de-espinho (*Machaerium hirtum*), Pau-pereira (*Platycyamus regnellii*), Canafístula (*Peltophorum dubium*), Farinha seca (*Albizia niopoides*), Maria-pobre (*Dilodendron bipinnatum*), Capitão (*Terminalia januarensis*), Braúna (*Schinopsis brasiliensis*), Guaritá (*Astonium graveolens*), Joá-mirim (*Celtis iguanae*). A espécie Angico branco (*Anadenanthera colubrina*) é bastante frequente no remanescente com indivíduos de grande porte.

Há também junto desses fragmentos a presença de eucalipto e áreas que foram alvo de projetos de recuperação recentes através do plantio de espécies nativas, entre as quais destacam-se: Ipê-cascudo-amarelo (*Handroanthus ochraceus*), Ipê-roxo (*Handroanthus impetiginosus*), Caraíba (*Tabebuia aurea*), Candelabro (*Senna alata*), Pau-jacaré (*Piptadenia gonoacantha*), Jacarandá-do-cerrado (*Machaerium villosum*), Cagaiteira (*Eugenia dysenterica*), Pau-terra (*Qualea multiflora*), Aroeira-brava (*Lithrea molleoides*), Jacarandá de espinho (*Machaerium hirtum*), entre outras.

Em relação a preservação e conservação dos fragmentos de vegetação nativa do empreendimento, constatou-se que nessa há alterações causadas por intervenções antrópicas. Conforme Auto de Fiscalização nº 139813/2017 datado de 15/08/2017 decorrente de vistoria realizada pela Diretoria Regional de Fiscalização Ambiental do Norte de Minas (DIFISC NM):

Foram detectadas durante a vistoria algumas intervenções em vegetação nativa, sendo elas em fração de hectare da APP do Córrego Vieira, coordenadas geográficas 16°41'3,66"S e 43°51'18,05"O, e em fração de hectare em área comum nas coordenadas 16°40'56,66"S e 43°51'16,84"O.



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PU nº 33/2023
SIAM nº 15887/2005/009/2017
SEI nº 1370.01.0009987/2021-87
Pág. **44** de **205**

Diante do fato constatado foi lavrado o Auto de Infração nº 118784/2017 de 17/08/2017 conforme disposto no Decreto Estadual nº 44844/2008 (vigente à época) nos termos do Art. 86, Anexo III, Código 301, Inciso II, Alínea a, para o desmate em área comum em fração de 0,66 ha em formação de Mata Seca, e nos termos do Art. 86, Anexo III, Código 305, Inciso II, para a intervenção em APP em fração de hectare.

Essa supressão irregular está detalhada em item específico desse parecer, no âmbito da análise de processo de AIA Corretiva.

Outra intervenção constatada em fiscalização/vistoria trata-se da presença da espécie Leucena (*Leucaena leucocephala*) que se mistura com as espécies nativas remanescentes do fragmento florestal. Conforme levantamento do empreendedor, essa espécie se distribui e toda extensão do fragmento de nativa, chegando a ter dominância < 50% em uma área de 3,3233 ha e chegando a dominância < 70% em área de 2,1213 ha.

Conforme Termo de Ajustamento de Conduta, foi solicitada a apresentação de proposta para retirada e controle dos indivíduos arbóreos da espécie Leucena, presentes nas áreas de APP do empreendimento.

Nesse contexto, tem-se o disposto na Lei Estadual nº 20.922/2013 no seu artigo 16, § 9, inciso V:

“§ 9º A recomposição de que trata este artigo poderá ser feita, isolada ou conjuntamente, pelos seguintes métodos:

(...).

IV - plantio de espécies lenhosas, perenes ou de ciclo longo, utilizando nativas de ocorrência regional intercaladas com exóticas, podendo estas



ocupar até 50% (cinquenta por cento) do total da área a ser recomposta, no caso de pequena propriedade ou posse rural familiar;

V - implantação de sistemas agroflorestais que mantenham a finalidade ambiental da área, em até 50% (cinquenta por cento) da área total a ser recomposta, na forma de regulamento.”

De acordo com informações do empreendedor, segue dados da ocupação de APP pela Leucena:

Ocupação da Leucena na APP da ETE Vieira

| LOCAL | ÁREA (ha) |
|-----------------------------------|------------------|
| Leucena dominância < 50% (em APP) | 3,3233 |
| Leucena dominância > 70% (em APP) | 2,1213 |
| TOTAL | 5,4446 |

FONTE: COPASA MG / ETE Vieira

Assim, onde a dominância é maior que 70%, deverá ser procedida a retirada dos indivíduos e recomposição da vegetação com espécies nativas.

3.4.1 Área de Preservação Permanente (APP)

A APP do empreendimento corresponde a faixa de fragmentos remanescentes secundários de vegetação nativa localizados à margem direita do Rio Vieira. Conforme já mencionado, essa se encontra em alguns trechos, com uma quantidade significativa da espécie exótica *Leucaena leucocephala* (Leucena), bem como há intervenções instaladas sem autorização prévia.

A recuperação dessas áreas de APP, bem como a regularização corretiva das intervenções são tratadas em tópicos específicos deste parecer.



3.4.2. Autorização para Intervenção Ambiental Corretiva (AIA Corretiva)

Houve intervenção ambiental não autorizada no empreendimento: supressão de cobertura vegetal nativa em APP e FED para construção de infraestruturas de apoio. O empreendedor foi devidamente autuado nos termos do Auto de Infração nº 118782/2017. Para regularização foi protocolado PA pleiteando AIA Corretiva via SEI nº 1370.01.0053333/2020-53.

Explica-se que o canal de lançamento de efluentes foi instalado na 1ª etapa da obra (com licença ambiental) e ocupa parte da APP do Rio Vieira. Tem extensão total de 52,5 m e é composto por canal de concreto em degraus, cuja terminação se dá em ala de concreto com proteção das margens em gabião.

A caixa dissipadora de espuma e o aterro sanitário, por sua vez, são unidades integrantes do projeto de ampliação da ETE (2ª etapa) e foram implantadas em 2017, com a realização de supressão de vegetação sem autorização. A primeira, situa-se integralmente na APP do Rio Vieira, já a segunda, ocupa área fora da APP, em locais onde ocorrem fragmentos de FED.

A área suprimida irregularmente para instalação da caixa dissipadora soma 0,1095 hectares e para elevatória de percolado do aterro sanitário, uma área de 0,67 hectares (a supressão irregular ocorreu apenas na área para instalação da elevatória e não das valas do aterro). Essas estruturas são fundamentais para operação do empreendimento, e a não regularização dessas inviabiliza o lançamento do efluente tratado no curso d'água receptor, bem como a operação do aterro sanitário.

Para atendimento do disposto no Decreto nº 47.749/2019 e regularização da área

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PU nº 33/2023

SIAM nº 15887/2005/009/2017
SEI nº 1370.01.0009987/2021-87
Pág. 47 de 205

suprimida sem autorização do órgão competente, o empreendedor apresentou desistência voluntária de defesa ou recurso apresentado junto ao órgão ambiental competente e recolhimento do valor da multa aplicada no auto de infração, conforme consta no Recibo Eletrônico de Protocolo – 59862093, processo SEI nº 1370.01.0053333/2020-53.

Para análise da AIA Corretiva foi solicitada a apresentação de “inventário florestal de vegetação testemunho em área adjacente ou inventário florestal da própria área, elaborado antes da supressão irregular, e respectivo registro de responsabilidade técnica junto ao conselho profissional” e “para as áreas de vegetação com proteção pela Lei Federal nº 11.428/2006, o Inventário Fitossociológico elaborado nos moldes da Resolução Conama nº 392, de 25 de junho de 2007, que define os estágios de regeneração natural da Mata Atlântica no Estado de Minas Gerais, indicando os critérios (ausência/ incipiência ou estratificação definida, altura média dos indivíduos, Diâmetro à Altura (DAP) médio, espécies predominantes, espécies indicadoras do estágio, presença ou ausência de epífitas, serrapilheira existente ou não, caso haja serrapilheira definir se pouco decomposta contínua ou não, trepadeiras se presentes se são geralmente herbáceas ou lenhosas e sua frequência, e outras pertinentes)”.

O inventário florestal de vegetação em áreas testemunho foi apresentado de forma separada, por tipo de intervenção, a saber:

- Inventário florestal em área remanescente de mata ciliar do Córrego Vieira (APP), e;
- Inventário florestal em área remanescente de Floresta Estacional Decidual.

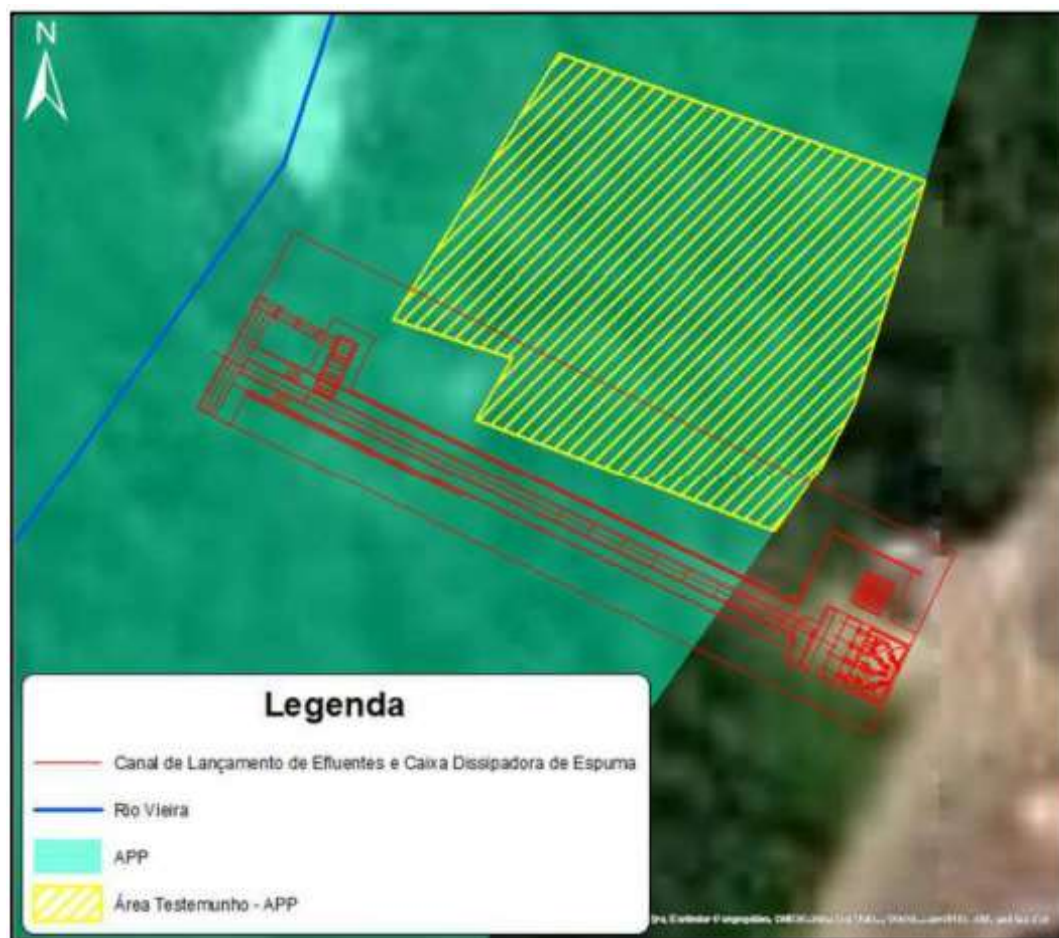
O empreendedor apresentou 2 metodologias: Censo para as áreas de intervenção em APP e Amostragem Casual Simples para intervenção em Mata Atlântica.



Metodologia A) Inventário florestal em área de testemunho de mata ciliar do Rio Vieira

A intervenção ao longo da APP do Córrego Vieira para implantação do empreendimento totalizou 0,1243 ha, sendo que a área intervinda para implantação do canal de lançamentos perfaz 0,0835 ha. A área testemunho levantada para fins de inventário florestal localiza-se imediatamente ao lado do canal de lançamento de efluentes, totalizando 0,112181 ha.

Localização de área testemunho de mata ciliar levantada.



Fonte: Plano de Utilização Pretendida – AIA Corretiva da COPASA ETE VIEIRA.



Pelas características da área, a metodologia do levantamento florístico foi a de Inventário 100% (Censo Florestal) com a mensuração e georreferenciamento de todos os indivíduos arbóreos vivos com CAP (circunferência à altura do peito, sendo essa convencionalmente definida como de 1,3 m) acima de 15 cm ocorrentes na área, incluindo seus múltiplos fustes, altura total e identificação da espécie.

Para cálculo do volume de madeira, adotou-se a equação volumétrica obtida de publicação técnica do CETEC (Fundação Centro Tecnológico de Minas Gerais), que fornece a determinação de equações volumétricas aplicáveis ao manejo sustentado de florestas nativas no estado de Minas Gerais e outras regiões do país. Foi utilizada a seguinte equação:

$$VTCC = 0,00007423 \times DAP^{1,707348} \times Ht^{1,16873}$$

Em que: VTCC = Volume total com casca (m³);

DAP = Diâmetro à altura do peito (cm);

Ht = Altura total (m)

• Resultados

Foram levantados 73 indivíduos, sendo que a espécie mais abundante do levantamento foi a exótica invasora *Leucaena leucocephala* (Leucena) com 26 indivíduos, seguidas das espécies *Myracrodruon urundeuva* (Aroeira-do-sertão) com 20 indivíduos e *Albizia niopoides* (Farinha-seca) com 6 indivíduos presentes na área do estudo.

Este resultado de certa forma espelha a situação de proliferação intensa da espécie leucena no local, uma vez que, em 2008, ela foi alvo de plantio em um projeto de restauração da APP da propriedade. As espécies Aroeira-do-sertão e Farinha-seca, por



sua vez, são espécies nativas de ocorrência comum na região.

Pela análise florística das famílias constata-se que, das 08 famílias que ocorreram na área estudada, a mais expressiva é a *Fabaceae*, com 46,58 % dos indivíduos totais.

A espécie de maior importância ecológica segundo resultados do inventário foi a *Leucaena leucocephala* (Leucena). Esta espécie apresentou o maior valor de dominância e densidade relativas, o que atribuiu à mesma o maior IVI, o que a faz ter maior representatividade no ambiente amostrado.

O maior número de indivíduos das áreas levantadas pertence às menores classes de diâmetro: a classe 10 |- 20 foi a que apresentou o maior índice. Ainda, nota-se um maior número de indivíduos arbóreos nas primeiras classes diamétricas e uma redução acentuada no sentido das classes maiores. Em termos de dominância, as classes de diâmetro com a maior representatividade são as que se situam entre 10 a 30 cm.

Myracrodruon urundeuva e *Leucaena leucocephala* contribuíram com maiores valores de área basal da população, indicando que as mesmas possuem uma maior influência sobre a densidade dos fragmentos.

O índice de diversidade de Shannon-Wiener (H') estimado foi de 1,94. Em florestas semidecíduais da região sudeste os valores de H' apresentam variações entre 3,2 e 4,29 (OLIVEIRA-FILHO, 1989; LOPES et al., 2002; MEIRA NETO & MARTINS, 2000; SEVILHA et al., 2001). Valores abaixo destes, como observado no estudo em tela, podem ser registrados em função do estágio sucessional e da ocorrência recente de perturbações na área (DRUMOND & MEIRA NETO, 1999; WERNECK et al., 2000; SILVA et al 2004; PINTO et al., 2007). Áreas perturbadas frequentemente apresentam valores de diversidade inferiores aos reportados para áreas preservadas, assim como



fragmentos secundários tendem a apresentar valores inferiores aos observados para florestas maduras (ALMEIDA, 1996; GARCIA, 2007; GONZAGA et al., 2008).

As espécies que contribuíram com maiores valores de volume foram *Leucaena leucocephala* (2,7572 m³) e *Myracrodruon urundeuva* (2,611 m³).

O volume total para a área do estudo foi de 7,8996 m³, ou seja, 7,899 m³ em uma área de 0,1121 hectares. Para a área de 0,1243 ha, que é a área de intervenção em APP a ser regularizada nesse processo corretivo, tem-se, portanto, um volume de 8,76 m³.

Para mensuração do volume oriundo da destoca, foi utilizado o definido no Anexo I da Resolução Conjunta SEMAD/IEF Nº 3.102, DE 26 DE OUTUBRO DE 2021: Rendimento volumétrico de tocos e raízes para fitofisionomias florestais de vegetação nativa – 10 m³/ha. Ou seja, o rendimento volumétrico de tocos e raízes devido à destoca para a área de intervenção é de 1,243 m³.

O volume total de lenha para a área de intervenção é de 4,8797 m³ e 5,1227 m³ de madeira.

Cabe salientar que esse trata-se de um processo de Intervenção Ambiental Corretivo e por isso, o volume mensurado no estudo da área testemunho não será lançado como saldo no sistema. Será usado para efeitos de cálculos e taxas referentes à intervenção corretiva conforme Decreto 47.749/2019. Ou seja, não haverá aproveitamento de material lenhosos.

- **Estágio de Regeneração**

Os critérios utilizados para definição do estágio sucessional da formação baseou-se na



análise técnica em campo, assim como na Resolução Conama nº 392/2007, a qual estabelece parâmetros para classificação dos diferentes estágios sucessionais das formações florestais, no caso fragmentos de Florestas Estacionais Semidecíduais.

Desta maneira, os parâmetros considerados para fomentar a classificação do fragmento em questão como **médio** foram os seguintes:

- Estratificação incipiente com formação de dois estratos: dossel e sub-bosque;
- Espécies lenhosas amostradas apresentando DAP médio de 14,41 cm;
- Árvores com altura média de 9,28 m;
- Serapilheira predominante rala;
- Ocorrência casual de epífitas, como bromeliáceas e briófitas;
- Ocorrência moderada de trepadeiras herbáceas e lenhosas;
- Maior abundância do estrato médio da floresta, e
- Ocorrência de espécies exclusivamente pioneiras ou secundárias iniciais.

Metodologia B) Inventário florestal em área de testemunho de Floresta Estacional Decidual

As áreas de intervenção com presença de fragmentos de FED (Mata Seca) para implantação do empreendimento perfazem área aproximada de 0,5534 ha.

Para fins de inventário florestal, lançou-se aleatoriamente 7 parcelas de 10 x 20 m em dois remanescentes de Mata Seca no interior da propriedade. Assim, teve-se como amostra uma área de 0,14 hectares, o que corresponde a 25,3% da área de intervenção.



Localização das unidades amostrais em áreas testemunho de FED



Fonte: Plano de Utilização Pretendida – AIA Corretiva da COPASA ETE VIEIRA.

Pelas características da área de estudo, a metodologia adotada foi a amostragem casual simples, com mensuração dos seguintes parâmetros de todos os indivíduos presentes nas unidades amostrais levantadas: CAP (circunferência à altura do peito, sendo essa convencionalmente definida como de 1,3 m) acima de 15 cm ocorrentes na unidade amostral, incluindo seus múltiplos fustes, altura total e identificação da espécie.

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PU nº 33/2023
SIAM nº 15887/2005/009/2017
SEI nº 1370.01.0009987/2021-87
Pág. 54 de 205

Para cálculo do volume de madeira, adotou-se a equação volumétrica obtida de publicação técnica do CETEC (Fundação Centro Tecnológico de Minas Gerais), que fornece a determinação de equações volumétricas aplicáveis ao manejo sustentado de florestas nativas no estado de Minas Gerais e outras regiões do país.

Para as áreas levantadas, selecionou-se a equação correspondente à tipologia Mata Seca, por ser a fitofisionomia mais marcante dos remanescentes.

$$VTCC = 0,000074924 \times DAP^{1,818557} \times Ht^{1,061157}$$

Em que: VTCC = Volume total com casca (m³);

DAP = Diâmetro à altura do peito (cm);

Ht = Altura total (m)

Foram levantados 174 indivíduos. Desses, 171 foram subdivididos em 19 espécies, 01 identificado a nível de gênero e 02 pertencentes à categoria não identificada.

A espécie mais abundante do levantamento foi *Myracrodruon urundeuva* (Aroeira-do-sertão) - 59 indivíduos, seguida de *Astronium fraxinifolium* (Gonçalo-alves), *Leucaena leucocephala* (Leucena) e *Senegalia polyphylla* (Monjoleiro) – todas com 18 indivíduos; com exceção de leucena, espécie exótica invasora, todas as outras espécies são de comum ocorrência na tipologia Mata Seca.

Pela análise florística das famílias constata-se que, das 08 famílias que ocorreram na área estudada, a mais expressiva é a *Anacardiaceae*, com 44,25 % dos indivíduos totais.



A espécie de maior importância ecológica segundo resultados do inventário foi *Myracrodruon urundeuva* (Aroeira-do-sertão). Esta espécie apresentou o maior valor de dominância e densidade relativas, o que atribuiu à mesma o maior IVI, o que a faz ter maior representatividade no ambiente amostrado.

O estrato arbóreo médio da floresta apresentou uma maior ocupação de indivíduos (quantitativo de 141 indivíduos, o que representa 81,03% dos 174 indivíduos catalogados). Comparativamente, há uma densidade um pouco maior de arbustos e arvoretas (18 indivíduos, o que representa 10,34% dos indivíduos na classe de altura menor) em comparação com árvores de maior porte (15 indivíduos - o que representa 8,62% dos indivíduos).

O maior número de indivíduos das áreas levantadas pertence às menores classes de diâmetro; a classe 0 |- 10 foi a que apresentou o maior índice. Ainda, nota-se um maior número de indivíduos arbóreos nas primeiras classes diamétricas e uma redução acentuada no sentido das classes maiores.

O índice de diversidade de *Shannon-Wiener* (H') estimado foi de 2,36. Em florestas Semidecíduais da região Sudeste os valores de H' apresentam variações entre 3,2 e 4,29 (OLIVEIRA-FILHO, 1989; LOPES et al., 2002; MEIRA NETO & MARTINS, 2000; SEVILHA et al., 2001). Valores abaixo destes, como observado no estudo em tela, podem ser registrados em função do estágio sucessional e da ocorrência recente de perturbações na área (DRUMOND & MEIRA NETO, 1999; WERNEK et al., 2000; SILVA et al 2004; PINTO et al., 2007). Áreas perturbadas frequentemente apresentam valores de diversidade inferiores aos reportados para áreas preservadas, assim como fragmentos secundários tendem a apresentar valores inferiores aos observados para florestas maduras (ALMEIDA, 1996; GARCIA, 2007; GONZAGA et al., 2008).



O volume médio mensurado na área do estudo foi de 113,38 m³/ha, ou seja, 62,74 m³ de lenha para a área total (0,5534 hectares).

Para mensuração do volume oriundo da destoca, foi utilizado o definido no Anexo I da Resolução Conjunta SEMAD/IEF Nº 3.102, DE 26 DE OUTUBRO DE 2021: Rendimento volumétrico de tocos e raízes para fitofisionomias florestais de vegetação nativa – 10 m³/ha. Ou seja, o rendimento volumétrico de tocos e raízes devido à destoca para a área de intervenção é de 5,534 m³.

O volume total de lenha para a área de intervenção é de 34,464 m³ e 33,81 m³ de madeira.

O erro encontrado no inventário florestal foi de 7,3367%, o que corresponde a ± 2,53 m³ de lenha e ± 2,48 m³ de madeira.

Cabe salientar que esse trata-se de um processo de Intervenção Ambiental Corretivo e por isso, o volume mensurado no estudo da área testemunho não será lançado como saldo no sistema. Será usado para efeitos de cálculos e taxas referentes à intervenção corretiva conforme Decreto 47.749/2019. Ou seja, não haverá aproveitamento de material lenhosos.

- **Estágio de Regeneração**

Os critérios utilizados para definição do estágio sucessional da formação baseou-se na análise técnica em campo, assim como na Resolução Conama nº 392/2007, a qual estabelece parâmetros para classificação dos diferentes estágios sucessionais das formações florestais, no caso fragmentos de Florestas Estacionais Semidecíduais.

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PU nº 33/2023

SIAM nº 15887/2005/009/2017
SEI nº 1370.01.0009987/2021-87
Pág. 57 de 205

Desta maneira, os parâmetros considerados para fomentar a classificação do fragmento em questão como **médio a avançado** foram os seguintes:

- Estratificação com formação de dois estratos: dossel e sub-bosque;
- Espécies lenhosas amostradas apresentando DAP médio de 11,92 cm;
- Árvores com altura média de 9,46 m;
- Serrapilheira predominantemente de espessura média;
- Ocorrência frequente de epífitas, como bromeliáceas e briófitas;
- Alta ocorrência de trepadeiras herbáceas e lenhosas;
- Maior abundância do estrato médio da floresta, e
- Abundância de indivíduos de espécies indicadoras de estágios mais avançados de regeneração de FED.

Para atendimento parágrafo único, do artigo 11 da Lei 11.428 de 2006, solicitou-se a apresentação de estudo técnico elaborado por profissional habilitado e com a respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) comprovando que a implantação do empreendimento não coloca em risco a conservação e sobrevivência in situ das espécies da flora raras e/ou ameaçadas de extinção na área de influência do empreendimento e/ou a descrição das medidas necessárias para proteção destas espécies, caso existam fatores que o exijam.

Também foram solicitadas as propostas de compensação, i) pelo corte ou supressão de vegetação primária ou secundária em estágio médio ou avançado de regeneração no Bioma Mata Atlântica, conforme Subseção I do Decreto nº 47.749 de 11 de novembro de 2019, ii) pelo corte de espécies ameaçadas de extinção, conforme Subseção III do Decreto nº 47.749 de 11 de novembro de 2019; iii) pela supressão de espécies imunes de corte, conforme norma específica de cada espécie, e; iv) por intervenção em Área de Preservação Permanente (APP), conforme Subseção IV do



Decreto nº 47.749 de 11 de novembro de 2019.

Conforme estudo apresentado, **não foram encontradas espécies raras e/ou ameaçadas de extinção na área de influência do empreendimento.**

Para as **espécies imunes de corte** foi proposto o programa de compensação ambiental através do plantio de 1 muda para cada indivíduo suprimido. Nesse programa, serão plantadas outras espécies nativas presentes na área de intervenção.

O levantamento em área testemunho de fragmento de Mata Seca da ETE Vieira indicou a presença da espécie restrita de corte *Handroanthus serratifolius* (Ipê amarelo da mata), a qual apresentou uma densidade absoluta (DA) de 14,286 indivíduos por hectare. Sendo assim, como a área de intervenção nesta tipologia para implantação do empreendimento foi de 0,5534 ha, pode-se inferir que foram suprimidos um total de 8 indivíduos da espécie que deverão ser compensados. Para isso, foi apresentado o Projeto Técnico de Reconstituição da Flora (PTRF) que será discutido no item específico “Compensações”.

Para o **corte ou supressão de vegetação primária ou secundária em estágio médio ou avançado de regeneração no Bioma Mata Atlântica**, conforme Subseção I do Decreto nº 47.749 de 11 de novembro de 2019, propôs-se a compensação no Parque Estadual da Lapa Grande. Em 15 de agosto de 2022, foi firmado junto ao Instituto Estadual de Florestas o Termo de Compromisso IEF/URFBIO NORTE - NUBIO nº. 51399752/2022 (Documento SEI nº 51399752).

Pela intervenção em **Área de Preservação Permanente (APP)**, conforme Subseção IV do Decreto nº 47.749 de 11 de novembro de 2019, foi apresentado o PTRF que será discutido no item específico “Compensações”.



3.5 Cavidades Naturais Subterrâneas

Esclarece-se que conforme disposto na Instrução de Serviço Sisema nº 08/2017, aqueles empreendimentos e atividades que estão 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, caso aplicado ao empreendimento em questão. Ainda assim foi realizado o levantamento espeleológico na ADA e seu entorno de 250 m.

A maior parte da área percorrida no caminhamento apresentou terreno plano, com alto grau de antropização (ocupação urbana) e trechos cobertos por pastagens e estradas de acesso.

O levantamento concluiu que a área e seu entorno numa faixa de até 250m não apresenta nenhuma feição ou cavidade e nenhum afloramento de rocha.

3.6 Socioeconomia

O município de Montes Claros ocupa dentro da mesorregião Norte de Minas uma área de 3.568,941 km², sendo desta, 97,0 km² ocupada pela sede urbana.

De acordo com os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a população no último censo demográfico de 2010 somava 361.915 pessoas, com estimativa para o ano de 2019 de 409.341 pessoas. A densidade demográfica atual é de 101,41 habitantes/km².

Nos aspectos de economia, a o município apresenta atividades principalmente

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PU nº 33/2023
SIAM nº 15887/2005/009/2017
SEI nº 1370.01.0009987/2021-87
Pág. **60** de **205**

relacionadas a agropecuária, indústria e prestação de serviços, este último com maior predominância em seus diversos segmentos de comércio e serviços nas áreas de saúde e educação.

A atividade industrial, atualmente, é o segundo setor mais relevante para a economia do município, esse que dispõe de um distrito industrial (área de 5,2 milhões de m), que abriga diversas empresas. Além disso, para atrair mais investimentos e gerar emprego e renda para Montes Claros, será implantado no município o Distrito Industrial II com área prevista de 1,5 milhões de m².

Para ilustração o Produto Interno Bruto (PIB) *per capita* em 2016 era de R\$ 21.944,00 (FJP - Fundação João Pinheiro), o que é bastante significativo em comparação com a Região de Desenvolvimento Norte e com o PIB estadual.

Importante destacar que Montes Claros é classificada pelo Plano Rodoviário Nacional como o segundo maior entroncamento rodoviário brasileiro, que proporciona uma excelente acessibilidade e conexão com o estado e com o restante do país, o que beneficia a economia municipal. Também possui serviços de transporte terrestre intermunicipal e interestadual e de transporte aéreo, além de um ramal da linha férrea da Ferrovia Centro Atlântica (FCA).

O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) em Montes Claros é de 0,770 (2010), que posiciona esse município na faixa de Desenvolvimento Humano Alto (IDHM entre 0,700 e 0,799).

A rede educacional da cidade – de ensino infantil até o superior –, coloca-a como polo na área da educação dentro do Norte de Minas. Os estabelecimentos de ensino em sua maioria são da rede pública, mas há uma oferta significativa da rede particular, desde



escolas de ensino básico até as faculdades e universidades. Nesse contexto, conforme Censo do IBGE 2010, a taxa de escolarização de 6 a 14 anos de idade era de 98,4 %, número bastante representativo para avaliação educacional.

De acordo com o Plano Municipal de Saúde de Montes Claros (2017-2021), o Sistema de Saúde funciona na modalidade de Gestão Plena do Sistema Municipal. Segundo dados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde do Brasil (DATASUS), em julho de 2017, a população coberta estimada pela atenção básica é de 398.288 (100%) habitantes, realizada por 125 Equipes de Saúde da Família (ESF). No município existem 686 estabelecimentos de saúde.

O sistema de abastecimento de água e tratamento de esgoto sanitário é realizado pela Companhia de Saneamento de Minas Gerais (COPASA MG), que possui a concessão do serviço.

Segundo a COPASA, o sistema de abastecimento de água fornece 71 milhões de litros por dia, composto por três sistemas produtores, a saber:

- Barragem Juramento, formada pelos rios Juramento, Saracura e Canoas. Situada no município de Juramento, a barragem possui 7 km² de espelho d'água, com área preservada de 31,0 km². O tratamento é do tipo convencional feito na Estação de Tratamento de Água (ETA) Verde Grande, onde contém os processos de coagulação, floculação, decantação, filtração, desinfecção e fluoretação, que disponibiliza 43 milhões de litros de água por dia.
- Sistema Morrinhos, composto por 4 captações superficiais, Lapa Grande, Rebentão dos Ferros, Pai João e Barragem Pacuí. A vazão de 27 milhões de litros por dia é tratada na ETA Morrinhos, tratamento também do tipo convencional.



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PU nº 33/2023
SIAM nº 15887/2005/009/2017
SEI nº 1370.01.0009987/2021-87
Pág. **62** de **205**

- Sistema de poços profundos, que fornecem 4 milhões de litros por dia, com tratamento de desinfecção e fluoretação. Ressalta que esses são acionados apenas em situações emergenciais.

Atualmente, a COPASA atende em Montes Claros uma população de aproximadamente 465.835 habitantes e de acordo com os dados do Censo Demográfico do IBGE (2010), 95,9 % do total dos domicílios urbanos são abastecidos pela rede geral.

Com relação a área rural, 78,7% dos domicílios tem o abastecimento de água provenientes de captação em poços tubulares ou nascentes.

O sistema de esgotamento sanitário, segundo censo IBGE 2010, possui cobertura em domicílios urbanos de 96,02%. De acordo com a COPASA, o sistema é composto por 135.005 ligações prediais de esgoto (LPE), 1.276.158 metros de extensão de rede coletora (RCE) e interceptores de esgoto, 10 Estações Elevatórias de Esgoto (EEE) em operação e uma Estação de Tratamento de Esgoto (ETE), essa que está avaliada para licenciamento ambiental no processo em tela.

A empresa faz ressalva que, apesar de quase a totalidade da população urbana ser atendida com rede de esgoto, há ocorrências de ligações clandestinas com o lançamento de esgoto *in natura* nos corpos d'água, como o rio Vieira. Também há lançamentos de efluente industrial fora dos padrões. Atualmente, a COPASA tem contratos do Programa de Recebimento e Controle de Efluentes Não Domésticos (PRECEND) com 5 (cinco) indústrias, quais sejam: Aterro Sanitário da Via Solo, Clair Mont, Frigorífico Maísa, Petrobrás e Valeè. Entretanto, estima-se que existem cerca de 700 indústrias em Montes Claros, entre pequenas, médias e grandes que ainda não aderiram ao programa.



A coleta de resíduos sólidos domiciliares do município é de responsabilidade da Secretaria Municipal de Serviços Urbanos e pela Empresa Municipal de Serviços Urbanos (ESURB). Conforme dados levantados pela Secretaria Municipal de Serviços Urbanos (2014), a média anual de geração de resíduos foi de, aproximadamente, 6 mil toneladas nos anos de 2011, 2012, 2013 e 2014. Atualmente, a destinação final é feita em aterro sanitário.

Quanto aos resíduos de saúde e os demais classificados como perigosos, o gerenciamento é de responsabilidade dos próprios geradores desses.

A cidade oferta serviços de telefonia fixa e móvel, de internet, sistemas de comunicação de rádio e TV, serviço bancários bem estruturados, fornecimento de energia elétrica para uso industrial, comercial e residencial feito pela Companhia Energética de Minas Gerais (CEMIG), entre outros serviços essenciais para seu desenvolvimento socioeconômico.

Quanto ao patrimônio histórico, arqueológico, paisagístico e cultural, a cidade apresenta características e singularidades com relação a sua diversidade. O Poder público estabeleceu tombamento e proteção especial de estruturas arquitetônicas, bem como de bens naturais. Na região do Parque Estadual da Lapa Grande, há sítios arqueológicos de importância histórica e beleza natural

3.7 Localização em Área de Segurança Aeroportuária (ASA)

Conforme consulta à plataforma IDE-Sisema constatou-se que a Copasa ETE Vieira se localiza em Área de Segurança Aeroportuária (ASA) nos termos da DN Copam nº 217/2017. Apesar do empreendimento já se encontrar instalado e em operação e ter possuído licença anterior à essa LOC, o fato do mesmo desenvolver atividade atrativa

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PU nº 33/2023

SIAM nº 15887/2005/009/2017
SEI nº 1370.01.0009987/2021-87
Pág. 64 de 205

de avifauna levou à solicitação de apresentação de documentação em cumprimento dos "*Procedimentos transitórios para emissão de licença ambiental de empreendimentos com potencial atrativo de fauna em ASA de aeródromo brasileiro até a publicação do Decreto Regulamentar da Lei 12.725, de 16 de outubro de 2012*". O empreendedor atendeu a solicitação conforme Recibo Eletrônico de Protocolo – 27812879 datado de 04/04/2021, processo SEI 1370.01.0009987/2021-87.

Foram apresentadas as coordenadas geográficas dos vértices da área pretendida; a lista de aeródromos em cuja ASA o empreendimento está localizado, informando existência do aeródromo público Mário Ribeiro, Código ICAO – SBMK, movimentação menor que 1.150 movimentos/ano, e, aeródromo privado Fazenda Sansara, Código ICAO – SIVN; e por fim foi apresentado "Termo de Compromisso" assinado pelo Sr. Jurandir Vieira Lima, responsável legal do empreendimento, e pela responsável técnica Sra. Mônica Maria Ladeia, CREA MG 53171/D, que emitiu a ART nº MG 20210182880, no qual declaram que:

(...) para os devidos fins e efeitos de direito, estar cientes de que o empreendimento em questão situa-se dentro de situa-se dentro da área de segurança aeroportuária do aeródromo público Mário Ribeiro (Código ICAO - SBMK), localizado nas coordenadas LAT 16°42'22"S e LONG 43°49'19"O e com movimentação anual menor que 1.150 movimentos/ano, e do Aeródromo Privado Fazenda Sansara (Código ICAO - SIVN), localizados nas coordenadas LAT 16°36'00,0"S e LONG 043°46'00,0"O e, por isso, comprometem-se a empregar um conjunto de técnicas para mitigar o efeito atrativo de espécies problema para aviação, de forma que o empreendimento não se configure como um foco atrativo de fauna.

Os declarantes comprometem-se a manter no empreendimento, para



consulta dos órgãos competentes, os relatórios que comprovam a adoção de técnicas adequadas de mitigação dos efeitos atrativos de espécies problemáticas para aviação e que, no caso de eventuais não-conformidades, foram adotadas medidas corretivas.

Fica recomendado nesse parecer que o empreendimento cumpra na vigência da licença o disposto no texto supracitado.

4. Compensações

4.1 Compensação por Intervenção em Áreas de Preservação Permanente (APP) - Resolução Conama nº 369/2006 e Compensação de Espécies Protegidas por Lei e Ameaçadas de Extinção – Portaria MMA nº 443/2014 e Leis Específicas- Lei nº 20.308/2012 (altera a Lei nº 9.743/1988)

Pela **intervenção em APP**, conforme Subseção IV do Decreto nº 47.749/2019, foi apresentado proposta de compensação referente à supressão e intervenção em APP necessárias para implantação das unidades Canal de Lançamento de Efluentes, Caixa Dissipadora de Escuma e Aterro Sanitário.

A referida proposta consiste em recuperar 0,1243 ha em APP. Nesse caso, a compensação deverá ser realizada obrigatoriamente em APP, numa proporção de 1:1, tendo por base legal a Resolução Conama nº 369/2006.

Ainda, no levantamento em área testemunho de fragmento de Mata Seca da ETE Vieira foi verificada a presença da espécie restrita de corte *Handroanthus serratifolius* (Ipê-amarelo-da-mata), a qual apresentou uma Densidade Absoluta (DA) de 14,286 indivíduos por hectare. Sendo assim, como a área de intervenção nesta tipologia para



implantação do empreendimento foi de 0,5534 ha, pode-se inferir que foram suprimidos um total de 08 (oito) indivíduos da espécie. Para cumprimento dessa compensação, foi proposto o plantio de 79 mudas para cada exemplar suprimido.

O local indicado para implantação do PTRF localiza-se às margens da Barragem de Porcos próximo à BR-365, no município de Montes Claros (coordenadas UTM, SIRGAS 2000, 615529 / 8140642).

Área proposta para compensação pela intervenção em APP e supressão de espécie imune de corte *Handroanthus serratifolius*



Fonte: PTRF Retificado – COPASA ETE VIEIRA.



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PU nº 33/2023

SIAM nº 15887/2005/009/2017
SEI nº 1370.01.0009987/2021-87
Pág. 67 de 205

A área 1 (local onde serão plantadas as espécies nativas em APP) apresenta faixas com solo exposto ou áreas recobertas por vegetação herbácea-arbustiva, tanto de origem nativa (com destaque para a espécie *Evolvulus pusillus* – Gota-de-orvalho) quanto exótica (*Brachiaria decumbens* – Capim braquiária) com ocorrência esparsa de árvores isoladas.

A área 2 (plantio das mudas de ipês-amarelo), por sua vez, apresenta recobrimento conspícuo de espécies ruderais, em grande parte capins exóticos (*Brachiaria decumbens* - Capim braquiária, *Panicum maximum* – Capim colonião) e alguns pontos com mais ou menos espécies nativas regenerantes, tanto de porte arbustivo, quanto arbóreas. Esta faixa será enriquecida com 79 mudas de ipês-amarelo – *Handroanthus serratifolius*.

A escolha das áreas a serem recompostas buscou atender o preconizado pelo Decreto Estadual nº 47.749/2019 que no seu artigo 75, inciso I:

Art. 75 – O cumprimento da compensação definida no art. 5º da Resolução CONAMA nº 369, de 28 de março de 2006, por intervenção ambiental em APP, deverá ocorrer em uma das seguintes formas:

I – recuperação de APP na mesma sub-bacia hidrográfica e, prioritariamente, na área de influência do empreendimento ou nas cabeceiras dos rios;

(...).

Assim, a área foco desse PTRF situa-se na mesma sub-bacia hidrográfica do empreendimento (Rio Vieira), a aproximadamente 15 km da área de intervenção, ainda na malha urbana do município de Montes Claros.

O modelo de recomposição florística proposto para a área 1 baseia-se na combinação



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PU nº 33/2023
SIAM nº 15887/2005/009/2017
SEI nº 1370.01.0009987/2021-87
Pág. **68** de **205**

de espécies de diferentes grupos ecológicos ou categorias sucessionais (espécies pioneiras ou secundárias iniciais em um grupo e espécies secundárias tardias e clímax em outro).

Já para a área 2, as 79 mudas de *Handroanthus serratifolius* (Ipê-amarelo-do-cerrado) deverão ser plantadas entre as mudas já existentes ao longo da faixa proposta, de forma que a distância entre elas seja de, no mínimo, 3 m de distância ou mais.

O número total de mudas a serem plantadas nas áreas indicadas é 217 mudas, em uma área de 0,8043 hectares: 0,68 hectares para a compensação pela supressão da espécie *Handroanthus serratifolius* (Ipê-amarelo-do-cerrado) com o plantio de 79 mudas dessa espécie e 0,1243 hectares para a compensação pela intervenção em área de preservação permanente, com o plantio de 138 mudas de espécies nativas.

A escolha das espécies arbóreas baseou-se nas condições climáticas e edáficas do local, tomando-se o cuidado de incluir espécies de ocorrência natural na região e de ocorrência frequente em matas ciliares e florestas de galeria, especialmente dentre dos limites do domínio Cerrado: Farinha-seca, Angico-branco, Gonçalo-alves, Murici, Pequi, Cedro, Copaíba, Caviúna, Cagaita, Mutambo, Jatobá, Pau-leiteiro, dentre outras.

Durante a implantação e condução do projeto, foram propostas ações para que se alcance o resultado desejado: limpeza da área, preparo e acerto do solo, combate a formigas, abertura de covas e coroamento, calagem, adubação, tutoramento, irrigação, adubação de cobertura e replantio de mudas.

O monitoramento e avaliação serão realizados quando da implantação do projeto e a partir daí em intervalos semestrais e durante toda a vigência da licença, devendo ser feita constantemente a avaliação dos resultados para averiguação das ações.



Para o monitoramento, deverão ser feitas avaliações mediante uma listagem de controle quali-quantitativa, abrangendo os dados referentes à porcentagem de sobrevivência, crescimento em altura, aspecto fitossanitário, intensidade de ocorrência de pragas e infestação de espécies indesejáveis, e demais parâmetros necessários para mensuração do sucesso do plantio.

Estes dados serão levantados e avaliados por profissional habilitado que elaborará um relatório técnico (encaminhados anualmente à SUPRAM NM), com respectiva assinatura de responsabilidade técnica, com as avaliações e os resultados obtidos, bem como prescrevendo medidas auxiliares e, ou, corretivas para adequação do projeto aos objetivos propostos, durante toda a vigência da licença.

Em atendimento ao Decreto Estadual nº 47.749/2019, deverá ser firmado entre o órgão ambiental competente e o empreendedor o Termo de Compensação Florestal (TCCF). O referido TCCF deverá ser protocolo no Cartório de Títulos e Documentos ou de Registro de Imóveis após aprovação deste Parecer Único pela CIF, em um prazo de 90 dias, conforme determinado como condicionante no mesmo.

4.2 Compensação por Supressão de Indivíduos Arbóreos Isolados – Resolução Conama nº 114/2008 e Legislações Específicas

Não se aplica.

4.3 Compensação Ambiental Prevista na Lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC) – Lei Federal nº 9.985/2000

Essa compensação é referente ao disposto na Lei Federal nº 9.985/2000, Art. 36, onde



se lê:

Nos casos de licenciamento ambiental de empreendimentos de significativo impacto ambiental, assim considerado pelo órgão ambiental competente, com fundamento em estudo de impacto ambiental e respectivo relatório – EIA/RIMA, o empreendedor é obrigado a apoiar a implantação e manutenção de unidade de conservação do Grupo de Proteção Integral, de acordo com o disposto neste artigo e no regulamento desta Lei.

A partir da análise do EIA apresentado no processo e considerando os impactos ambientais identificados e listados ao longo deste parecer, foi possível concluir que o empreendimento em questão causou com a instalação do aterro sanitário significativos impactos negativos. Assim, o empreendimento deverá apresentar proposta de compensação na Gerência de Compensação Ambiental / Núcleo de Compensação Ambiental do IEF nos termos do artigo 36, da Lei Federal nº 9.985/2000 (SNUC) e Decreto Estadual nº 45.175/2009.

4.4 Compensação por Supressão de vegetação no Bioma da Mata Atlântica – Lei Federal nº 11.428/2006

Para o **corte ou supressão de vegetação primária ou secundária em estágio médio ou avançado de regeneração no Bioma Mata Atlântica**, conforme Subseção I do Decreto nº 47.749 de 11 de novembro de 2019, propôs-se a compensação no Parque Estadual da Lapa Grande.

De acordo com o citado decreto:

Art. 47 – A competência para análise da compensação pelo corte ou



supressão de vegetação primária ou secundária em estágio médio ou avançado de regeneração no Bioma Mata Atlântica é do órgão responsável pela análise do processo de intervenção ambiental.

Parágrafo único – Quando a proposta de compensação indicar regularização fundiária ou recuperação de área em Unidade de Conservação, sua análise deverá incluir o órgão gestor da mesma.

Em 15 de agosto de 2022, foi firmado junto ao Instituto Estadual de Florestas o Termo de Compromisso IEF/URFBIO NORTE - NUBIO nº. 51399752/2022 (Documento SEI nº 51399752).

A proposta de compensação obteve aprovação na 59ª Reunião Ordinária da CPB/COPAM, em 26/05/2021, cujo objeto compreende conservação de 11,1132 hectares de FED/ de estágio médio de regeneração (Mata Seca/campo rupestre), na modalidade de destinação mediante a Doação ao Poder Público em UC, no município de Montes Claros/MG, localizada na bacia do Rio São Francisco.

Tal compensação se deve pela supressão de vegetação nativa, com as mesmas características ecológicas, em razão da intervenção pretendida no Bioma de Mata Atlântica, e nos termos da regularização ambiental do Processo de Intervenção Ambiental – PA nº 15887/2005/009/2017.

4.5 Compensação de Espécies Protegidas por Lei e Ameaçadas de Extinção – Portaria MMA nº 443/2014 e Leis Específicas - Lei nº 20.308/2012 (altera a Lei nº 9.743/1988)

Para atendimento parágrafo único, do artigo 11 da Lei nº 11.428 de 2006, solicitou-se a apresentação de estudo técnico elaborado por profissional habilitado e com a respectiva ART comprovando que a implantação do empreendimento não coloca em



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PU nº 33/2023
SIAM nº 15887/2005/009/2017
SEI nº 1370.01.0009987/2021-87
Pág. **72** de **205**

risco a conservação e sobrevivência in situ das espécies da flora raras e/ou ameaçadas de extinção na área de influência do empreendimento e/ou a descrição das medidas necessárias para proteção destas espécies, caso existam fatores que o exijam. Conforme estudo apresentado, **não foram encontradas espécies raras e/ou ameaçadas de extinção na área de influência do empreendimento.**

Para as **espécies imunes de corte** a proposta de compensação foi discutida no item 4.1 desse parecer.

4.7 Compensação Espeleológica – Decreto Federal nº 6.640/2008;

Não se aplica.

5. Aspectos/Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras

Apresenta-se quadro-resumo dos impactos e medidas mitigadoras identificadas nos estudos apresentados para caracterização do empreendimento.

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PU nº 33/2023
SIAM nº 15887/2005/009/2017
SEI nº 1370.01.0009987/2021-87
Pág. 73 de 205

| FASE | AÇÃO | MEIO | IMPACTO | MEDIDAS MITIGADORAS |
|-----------------------------------|--|-------------|--|---|
| Operação da ETE e VALAS DE ATERRO | Lançamento do efluente no curso d'água | FÍSICO | Alteração na qualidade das águas superficiais em função do correto tratamento do esgoto gerado pelos contribuintes. | Manter o sistema sempre em OPERAÇÃO. |
| | | | Alteração nas águas superficiais em função do lançamento de descargas eventuais para manutenção e ou paralisação do sistema de tratamento de esgotos | Promover a manutenção periódica das unidades da ETE evitando-se a necessidade de lançamento de esgoto <i>in natura</i> no rio Vieira. |
| | Vazamentos em tubulações e falhas nos equipamentos da ETE e Tratamento do Chorume. | | Contaminação do solo águas superficiais e subterrâneas. | Promover a manutenção periódica dos equipamentos da unidade evitando derrames, vazamentos e/ou lançamento de esgoto <i>in natura</i> no córrego. Realizar a instalação de pontos de monitoramento periódico do solo e águas subterrâneas próximas à área do aterro para uma possível investigação confirmatória. Dar continuidade aos programas de monitoramento do efluente tratado, águas superficiais e subterrâneas |

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PU nº 33/2023
SIAM nº 15887/2005/009/2017
SEI nº 1370.01.0009987/2021-87
Pág. 74 de 205

| | | |
|--|--|--|
| <p>Geração de resíduos sólidos na operação da ETE e disposição de lodo nas valas de aterro</p> | <p>Alteração no solo, águas superficiais e subterrâneas em função do gerenciamento ambiental incorreto dos resíduos da operação.</p> | <p>Implantar o gerenciamento adequado dos resíduos gerados visando à coleta o armazenamento e a destinação ambientalmente correta em conformidade com as legislações Federal, Estadual e municipal aplicáveis.</p> |
| <p>Emissão de gases na atmosfera proveniente do processo de tratamento de esgoto</p> | <p>Alteração na qualidade do ar</p> | <p>Manter o sistema de coleta e queima dos gases em perfeito funcionamento. Promover ainda monitoramentos periódicos do sistema dos gases.</p> |
| <p>Emissão da poeira (MP) e gases gerados nas vias de acessos internas da ETE e aterro em decorrência do transporte de resíduos gerados.</p> | <p>Alteração na qualidade do ar</p> | <p>Além de garantir uma Irrigação do local (vias e pátios) sempre que necessário durante a operação torna-se indispensável fornecer aos trabalhadores que atuarão no local equipamento de proteção individual, no caso específico, de máscara, bem como exigir dos mesmos o uso correto e permanente dos equipamentos para que seja garantida a sua segurança, evitando danos à sua saúde. Promover o controle efetivo da manutenção preventiva das máquinas e veículos, de modo a evitar emissões de gases de combustão fora dos padrões permitidos. Recomenda-se avaliar ainda</p> |

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PU nº 33/2023
SIAM nº 15887/2005/009/2017
SEI nº 1370.01.0009987/2021-87
Pág. 75 de 205

| | | | | |
|-----------------------------------|--|-----------|---|---|
| | | | | a necessidade de monitoramentos periódicos em conformidade com as legislações aplicáveis. |
| | Extração do material para recobrimento das valas de aterro sanitário | | Alteração da Paisagem | Considerando que as intervenções já foram realizadas e mitigadas quando da implantação das valas existentes, pode-se considerar como NÃO aplicável adoção de medidas no momento. No entanto, é de grande importância que no caso de uma ampliação deve-se promover sempre a recomposição/recuperação da área de intervenção/extração. |
| Operação da ETE e VALAS DE ATERRO | Lançamento do efluente no curso d'água | BIÓTICO | Contaminação das águas no rio Vieira em função do lançamento sem o devido tratamento prejudicando fauna aquática. | Promover a manutenção periódica das unidades da ETE evitando-se a necessidade de lançamento de esgoto <i>in natura</i> nos córregos e realizar periodicamente o Monitoramento dos Efluentes Líquidos. |
| | Lançamento do efluente tratado | ANTRÓPICO | Melhoria da qualidade de vida da população contribuinte a ETE e do município como um todo. | Implantar e/ou dar continuidade nos Programas de Comunicação Social e Educação Ambiental. |

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PU nº 33/2023
SIAM nº 15887/2005/009/2017
SEI nº 1370.01.0009987/2021-87
Pág. **76** de **205**

| | | | |
|--|---|-------------------------------|---|
| | Emissão de odores pelo tratamento preliminar. | Alteração na qualidade do ar | Manter e Recompôr sempre a vegetação e composição Florística, bem como a cortina arbórea no entorno da ETE. |
| | Emissão de ruídos provenientes das máquinas e dos equipamentos. | Alteração na qualidade sonora | Promover o controle efetivo da manutenção preventiva dos equipamentos, máquinas e veículos, de modo a evitar emissões de ruídos fora dos padrões na unidade. Fazer uso de equipamento de proteção individual durante a operação quando necessário. |

Fonte: Adaptado do PCA COPASA ETE Vieira



Partindo do exposto no quadro acima, segue análise técnica mais detalhada dos principais impactos listados, e suas respectivas medidas mitigadoras – planos e programas – já adotados pelo empreendimento, bem como aqueles propostos para execução ao longo da vigência dessa licença, se deferida a mesma.

5.1 Estudo de Autodepuração do Rio Vieira

Com o objetivo de conhecer o impacto do lançamento de esgoto, bem como determinar a capacidade de suporte de carga do corpo receptor, em atendimento à solicitação prevista em TAC, foi apresentado o “Estudo de Autodepuração do Rio Vieira”, corpo receptor dos efluentes da ETE Vieira. O estudo foi realizado sob a responsabilidade técnica do Biólogo Cassius Nonato de Souza Freire, CRBio 08499/04-D.

Para esse estudo, utilizou-se dados de automonitoramento entre os anos 2015-2019, bem como foi considerado a diferença entre os padrões estabelecidos para a classe e as concentrações existentes no trecho desde a montante, estimando a concentração após a zona de mistura.

O Rio Vieira está considerado como de Classe II pois não há enquadramento aprovado para esse corpo d’água, conforme dispõe a Resolução Conama 357/2005. Sendo assim, os valores padrões de qualidade da água para o Oxigênio Dissolvido (OD) e Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO), são respectivamente >5,0 e <5,0 mg/L.

Levou-se em consideração uma vazão de 750 L/s, a qual representa a projeção populacional para a 2ª etapa do projeto que já está implantada e em operação. Na modelagem, utilizou-se os parâmetros OD e DBO, através do modelo QUAL-UFMG (modelo consagrado e utilizado em diversos estudos e pesquisas) em planilhas no programa da *Microsoft Excel*.

Na modelagem, empregou-se a remoção de DBO na ordem de 77% e foram testados diferentes cenários, sendo eles: Cenário 1: Vazão atual (500 l/s) sem a presença da



ETE Vieira; Cenário 02: Vazão atual com a presença da ETE Vieira; Cenário 03: Vazão de ampliação (750 L/s) sem a presença da ETE Vieira; e Cenário 04: Vazão de ampliação com a presença da ETE Vieira. O enfoque dessa análise será dado aos dois últimos cenários, ou seja, com base na vazão de 750 L/s, tendo em vista ser essa a vazão com operação já iniciada e incluída nesse processo de LOC).

As vazões de entrada do Rio Vieira e dos trechos afluentes foram extraídas da $Q_{7,10}$. Ressalta-se que o Rio Verde Grande foi considerado como trecho de entrada, apesar de ser a confluência com o Rio Vieira (tabelas abaixo). De acordo com o estudo, o Rio Vieira apresenta a vazão de referência de 47,5 L/s e os demais afluentes de interesse possuem as seguintes vazões:

Vazões dos afluentes

| Distância (Km) | Denominação | $Q_{7,10}$ (m ³ /s) |
|----------------|------------------|--------------------------------|
| 3,4 | Rio do Cedro | 0,035 |
| 14,9 | Rio Canoas | 0,019 |
| 23,5 | Rio Verde Grande | 0,292 |

Fonte: COPASA, Estudo Autodepuração do Rio Vieira, 2020.



Diagrama Unifilar do trecho de estudo da Bacia do Rio Vieira



*Imagem ilustrativa fora da escala real.

Fonte: COPASA, Estudo Autodepuração do Rio Vieira, 2020.

Todos os dados e parâmetros necessários para processar o modelo foram apresentados no estudo, bem como a origem e os métodos para a sua determinação. Destes dados, destaca-se a qualidade do esgoto e das águas do corpo receptor.

Para o esgoto, tem-se que a DBO afluente está em média de 359,20 mg/L e a concentração da DBO efluente resultou na média de 83,00 mg/L. No corpo receptor, mesmo a montante do lançamento, as águas apresentam baixa qualidade, sendo encontrados valores de DBO na ordem de 62,50 mg/L e OD na faixa de 2,0 mg/L.

Como esperado, devido à baixa qualidade da água do corpo receptor, os resultados da modelagem indicam uma situação, independente dos cenários, de que o padrão do parâmetro DBO não foi alcançado ao longo do percurso do rio. E quando avaliado as condições do curso d'água sem a existência do tratamento de esgoto da ETE Vieira, a situação da qualidade do rio é muito pior (gráfico abaixo). Através desse gráfico também é possível inferir que os valores de DBO do Rio Vieira após lançamento do esgoto permanecem por um longo trecho acima dos valores obtidos a montante.



Situação da qualidade do Rio Vieira sem e com o tratamento de esgoto, quanto ao parâmetro DBO.



Fonte: COPASA, Estudo Autodepuração do Rio Vieira, 2020.

Segundo o estudo, serão necessários aproximadamente 4,6 km para que o rio volte à qualidade de montante, ou seja, 62,50 mg/L de concentração de DBO. Agora, sem o tratamento, será necessário quase o triplo de percurso, a saber aproximadamente 12,3 km para atingir a qualidade de montante.

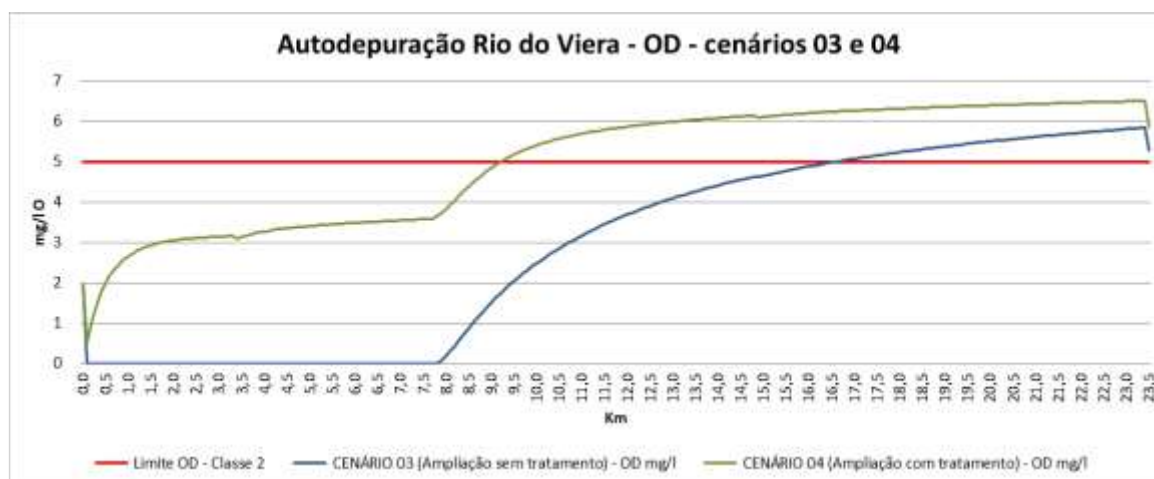
Sendo assim, constata-se que a capacidade de diluição deste rio é muito baixa, logo, o lançamento do esgoto tratado vai alterar a qualidade a jusante. Isso ocorre também, porque segundo o estudo, o Rio Vieira encontra-se muito poluído devido ao despejo de esgotos clandestinos ou não interceptados, bem como em virtude do lançamento de efluentes industriais e resíduos sólidos nos canais inseridos na área urbana de Montes Claros.

Para o parâmetro OD, observa-se um cenário de recuperação, porém tardio. Lembra-se que o curso d'água a montante do ponto de lançamento apresenta 1,95 mg/L de OD,



bem abaixo do requerido para classe 2, que é 5,0 mg/L. Diferentemente do parâmetro DBO, o padrão da classe para OD é atingido. Considerando a ETE em operação na sua capacidade máxima – 750 L/s –, tem-se que o padrão de OD é alcançado em aproximadamente 9,2 Km. Já para atingir a qualidade de montante, são necessários apenas 0,5 km, o que representa uma baixa influência do lançamento da ETE Vieira para alteração da qualidade da água considerando o parâmetro OD.

Situação da qualidade do Rio Vieira sem e com o tratamento de esgoto, quanto ao parâmetro OD



Fonte: COPASA, Estudo Autodepuração do Rio Vieira, 2020.

Com a presença da ETE, os resultados também indicam que o rio está entre uma zona de decomposição ativa e de recuperação. Isso se confirma em função dos valores baixos de OD a montante, crescimento ascendente do OD após o lançamento e curva descendente da DBO. No cenário sem o tratamento do esgoto, a situação ambiental do rio deteriora sobremaneira, permanecendo anaeróbico até os 8,0 km aproximadamente.

Conclui-se da análise do estudo de autodepuração apresentado, considerando as avaliações nas condições de vazão de referência e no cenário de operação da ETE

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PU nº 33/2023

SIAM nº 15887/2005/009/2017
SEI nº 1370.01.0009987/2021-87
Pág. **82** de **205**

Vieira numa vazão 750 L/s, que o Rio Vieira não pode receber mais nenhum lançamento, pois as concentrações mínimas de OD estão muito abaixo do padrão, mesmo a montante do lançamento. Esse diagnóstico permanece, mesmo sem o despejo de efluente da ETE Vieira.

Contata-se que, sem qualquer interferência da ETE Vieira, as águas precisariam de certo percurso para atingir o valor de OD requerido pela legislação. Basta observar os valores de DBO e OD a montante do lançamento, em que foi registrado respectivamente a média de 62,50 e 1,95 mg/L, demonstrando um curso d'água com elevada carga poluidora.

Na ausência da ETE Vieira, considerando o despejo do esgoto sem tratamento referido curso d'água, o cenário é ainda muito pior. Nessa situação, após o lançamento serão aproximadamente 8 km de condições de ausência de oxigênio na água, prejudicando extremamente a biodiversidade aquática. Nesse sentido, como demonstrado ao decorrer da análise, mesmo com o despejo do efluente tratado, o Rio Vieira continua em recuperação numa curva ascendente do OD e descendente da DBO. Diante disso, torna-se de fundamental importância o tratamento de esgoto, de modo a garantir maior qualidade ambiental ao Rio Vieira que é necessária para a biodiversidade aquática e à saúde pública.

Em tempo, expõe-se que, conforme também está detalhado no relatório de análise do TAC (inscrito em tópico específico desse parecer), nos itens referentes ao monitoramento da qualidade da vida aquática/qualidade da água no Rio Vieira, na análise qualitativa, alguns parâmetros apresentaram valores fora do padrão, ressaltando que, mesmo para alguns parâmetros que não se apresentavam dentro dos padrões definidos de acordo com Resolução Conama 357/2005 já à montante, os valores à jusante foram maiores que a montante, não contribuindo para a melhoria da



qualidade ambiental do curso d'água. Além disso, o parâmetro OD decaiu em praticamente todas as análises.

5.2 Alteração da Qualidade do Curso Hídrico Receptor

A unidade da COPASA ETE Vieira, conforme já caracterizado nesse PU, faz a disposição final de todo efluente tratado no Rio Vieira. Este curso hídrico nasce a sudoeste de Montes Claros, drena o centro da cidade e deságua no Rio Verde Grande, no município de Capitão Enéas/MG.

Conforme análises de monitoramento da qualidade do curso hídrico, constatou-se a poluição/degradação da qualidade das águas do Rio Vieira em pontos a montante e jusante da ETE, conforme já colocado nesse parecer no item anterior.

É importante salientar que estamos tratando de um empreendimento de grande porte e que causa significativo impacto ambiental na bacia hidrográfica que está inserido. Sua atividade principal, que por sinal é de grande importância para a manutenção da qualidade de vida da população atendida bem como para o meio ambiente, se não praticada com os cuidados e medidas de controle ambiental adequadas, e, aplicação de tecnologias para melhoria dos processos realizados, pode afetar diretamente, de forma negativa e com grande amplitude a qualidade dos recursos hídricos da bacia, bem como o bem estar dos indivíduos que nela se inserem.

Sendo assim, foi solicitado para atendimento do TAC, o desenvolvimento de um estudo técnico de forma a garantir a melhoria da qualidade ambiental da sub-bacia do rio Vieira. Para cumprimento da solicitação foi apresentado pelo empreendedor o projeto desenvolvido pelo Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental (DESA) da



Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), por meio da Fundação Christiano Ottoni (FCO).

5.2.1 Estudo Técnico para Garantir a Melhoria da Qualidade Ambiental da Sub-bacia do Rio Vieira

Seguem, de forma sucinta, as constatações apresentadas estudo para melhoria da qualidade da sub-bacia do Rio Vieira.

- A qualidade atual do Rio Vieira extrapola os padrões de qualidade da classe 3 para vários dos parâmetros mais representativos da DN COPAM CERH nº 01/2008 (que estava vigente à época de realização do estudo);
- Há necessidade de aumentar muito a eficiência da ETE para atingir aos limites estabelecidos para classe 3.
- A ETE atualmente apresenta problemas operacionais que estão afetando a qualidade de seu efluente de maneira significativa. Foi informado que esses problemas foram objeto de estudo de diagnóstico elaborado pela UFMG e recentemente apresentado à COPASA, no qual são apontadas problemas e pontos de melhoria relacionados ao projeto, construção e operação que estão afetando a qualidade do efluente, o que faz com que a ETE Vieira não esteja produzindo efluente com a qualidade típica de outras ETEs com as mesmas tecnologias de tratamento. A condição de qualidade típica para a tecnologia UASB + FBP, proporcionaria melhora importante da condição do rio em relação ao OD e à DBO no que diz respeito à qualidade atual do corpo de água. Estes cenários não apresentariam custos significativos de investimento ou operação e manutenção adicionais aos já existentes na ETE Vieira por serem a base atual do sistema. Porém, o atendimento dos limites da classe 3 da COPAM CERH nº 01/2008 ainda não seria possível para a $Q_{7,10}$.

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PU nº 33/2023
SIAM nº 15887/2005/009/2017
SEI nº 1370.01.0009987/2021-87
Pág. **85** de **205**

Aqui cabe reiterar, conforme já colocado nesse parecer, que o Rio Vieira é considerado de Classe II pois não há enquadramento aprovado para esse corpo d'água, e conforme Resolução Conama 357/2005, em seu Art. 42, *“enquanto não aprovados os respectivos enquadramentos, as águas doces serão consideradas classe 2 (...)”*.

- Há necessidade de diminuir o lançamento de esgoto bruto dentro da sub-bacia do rio Vieira (a montante da ETE) para melhoria da qualidade. A implementação de quaisquer pós tratamento de efluente da ETE sem o aumento da coleta de esgoto não produziria uma melhoria significativa da qualidade do curso hídrico;
- Se a ETE Vieira optar por continuar lançando o esgoto tratado no curso hídrico, um pós-tratamento do efluente será necessário para reduzir seu impacto na sub-bacia desse rio.
- O Rio Vieira não é corpo hídrico adequado para recebimento de esgoto tratado da ETE Vieira, devido à sua baixa vazão, comparada à vazão de esgoto tratado. Em consequência, para atendimento de todos os padrões de lançamento e do corpo receptor, seria necessária a implantação de tecnologias de tratamento capazes de atingir eficiências de remoção elevadíssimas.
- Para que seja atingida melhoria da qualidade ambiental da sub-bacia do Rio Vieira é sugerida a avaliação de alternativas que resultem em redução significativa da vazão de esgoto tratado a ser lançado no leito no rio;
- Conforme o estudo, há potencial demanda por subprodutos do tratamento de esgoto sanitário no município de Montes Claros, em especial o efluente tratado e o lodo gerado na ETE Vieira.

Diante das constatações supracitadas, e, considerando também as conclusões do estudo de autodepuração discutido no item anterior, a SUPRAM NM, solicitou ao



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PU nº 33/2023

SIAM nº 15887/2005/009/2017
SEI nº 1370.01.0009987/2021-87
Pág. **86** de **205**

empreendedor, nos termos do Ofício SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA nº. 96/2020 (Informações Complementares):

Item 4. Apresentar o estudo de diagnóstico elaborado pela UFMG- Universidade Federal de Minas Gerais e recentemente apresentado à COPASA (citado no item 12 do TAC), no qual são apontados problemas e pontos de melhoria relacionados ao projeto, construção e operação que estão afetando a qualidade do efluente, o que faz com que a ETE Vieira não esteja produzindo efluente com a qualidade típica de outras ETEs com as mesmas tecnologias de tratamento.

4.1. Apresentar cronograma de execução para as melhorias e correções dos problemas identificados nesse estudo com relação ao tratamento feito atualmente.

Item 5. Apresentar, levando em consideração o estudo técnico de melhoria da qualidade ambiental (apresentado em cumprimento do item 12 do TAC), as medidas a serem realizadas/executadas a curto, médio e longo prazo, com cronograma de execução, para buscar a melhoria da qualidade da sub-bacia do Rio Vieira. Dentre as medidas deverão ser contempladas as seguintes (já citadas no estudo):

5.1. Interceptação dos lançamentos à montante ainda não ligados à rede da Copasa (lançamentos clandestinos).

5.2. Proposta para diminuição da vazão do efluente lançado no Rio Vieira (outras possíveis formas de disposição final do efluente, incluindo reuso direto não potável).

5.3. Proposta de implementação de pós-tratamento do efluente que atualmente é lançado no Rio Vieira após tratamento secundário.



Seguem abaixo as tratativas dadas pela COPASA quanto as principais não conformidades apresentadas no estudo referentes ao item 4.

- Tratamento Preliminar: No tratamento preliminar as principais não conformidades identificadas estão relacionadas ao acúmulo excessivo de areia nos canais e à percepção de maus odores no local.

Para isso, foi sugerida a utilização de apenas um canal para aumentar a velocidade de escoamento. Cabe ressaltar que a vazão atual de tratamento é superior a vazão de tratamento à época do estudo da FCO. Após avaliação da COPASA, concluiu-se que a solução era inviável pois causaria uma perda de carga considerável. Além disso, trabalhar somente com um canal, nessa configuração proposta, causaria o extravasamento a montante das peneiras.

Para solução do problema a COPASA adquiriu uma unidade compacta de tratamento preliminar mecanizada desenvolvido para integrar funções de peneiramento, desarenação e remoção de gordura em um só conjunto. Este equipamento trabalhará em série com o sistema atual, melhorando a remoção de areia.

Em relação a percepção de maus odores, a principal sugestão foi a mitigação com o aditivo de produtos químicos à montante da ETE e/ou confinamento das unidades com maior turbulência. Foi testado a solução de mitigação com uso de peróxido de hidrogênio no tratamento preliminar da ETE. Entretanto, os testes foram paralisados, pois o residual de peróxido estava comprometendo o tratamento nos reatores UASB. Novos testes serão conduzidos para aplicação em pontos das redes de esgotamentos (interceptores), para garantir um tempo de contato mínimo de 30 min.

De maneira complementar à questão dos maus odores, as medidas operacionais e as



correções estruturais de baixa complexidade propostas no estudo foram implementadas e uma empresa foi contratada para aumentar a frequência de retirada das caçambas da área e dar a devida destinação final para local regularizado ambientalmente.

- **Estações Elevatórias de Esgoto:** Nas estações elevatórias de esgoto, as principais não conformidades estão relacionadas aos mecanismos de manutenção e operação das mesmas, que por consequência, podem contribuir para geração de maus odores e afogamento do Tratamento Preliminar.

Foi proposto pelo estudo, viabilizar o acesso ao sistema de tratamento de gases e a instalação de um gerador de energia elétrica que assegure o funcionamento contínuo das bombas.

Há uma estrutura móvel que permite o acesso ao desodorizador instalado na área do tratamento preliminar, bem como a sua inspeção e manutenção. As ações de manutenção nestas estruturas são executadas conforme a identificação de demandas e fazem parte da rotina operacional do empreendimento.

O gerador de energia elétrica foi adquirido, já está instalado e disponível para acionamento, assegurando o funcionamento das bombas em caso de ausência de energia elétrica na rede da concessionária local. Desta forma, o sistema não fica sujeito a afogamento.

- **Caixa de Distribuição de Vazão (CDV):** Em relação aos aspectos operacionais com potencial de gerar impactos ambientais sejam na eficiência do sistema de tratamento ou geração de resíduos (gasosos ou sólidos), as principais não conformidades identificadas pelo estudo da FCO foram a distribuição desigual de vazão em uma das CDVs-2 e geração de maus odores no entorno do CDV's.

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PU nº 33/2023
SIAM nº 15887/2005/009/2017
SEI nº 1370.01.0009987/2021-87
Pág. **89** de **205**

Foi proposto como melhoria, reavaliar o sistema de confinamento e tratamento de gases residuais instalado, e, adequações operacionais que regulem as comportas das CDV's a fim de garantir a distribuição equitativa de vazão.

De maneira imediata, a distribuição desigual da vazão, está sendo regulada por medida operacional, exigindo acompanhamento e controle dos operadores da ETE. A principal causa deste problema será solucionada com a implantação do biodigestor e adensador de lodo (uma das melhorias a serem implantadas, previsto no cronograma de execução). Desta forma, o reator 08 que atualmente está sendo utilizado como biodigestor de lodo será reincorporado ao tratamento e não haverá sobrecarga nos demais reatores.

- **Reatores UASB:** As principais não conformidades identificadas nos reatores UASB que podem impactar na eficiência do tratamento estão relacionadas à gestão do excesso de lodo e de espuma. Esse acúmulo está associado a deterioração natural das estruturas com o uso, aporte de detritos não retidos no TP e necessidade de melhor gestão do lodo nas unidades.

Foi proposto no estudo ações de substituição e recuperação das estruturas danificadas, limpeza das canaletas e remoção da espuma acumulada e operacionalização de uma segunda centrífuga. De maneira adicional, foi sugerido ações preventivas de identificação de lançamento de esgotos não domésticos na rede afluyente à ETE.

Conforme proposto no estudo, a COPASA informou que tem realizado frequentemente vistorias de suas estruturas para avaliar as demandas por substituição e por reformas, além de adequar suas rotinas operacionais para realizar as ações de limpeza e remoção de espuma com maior frequência. Neste sentido, é possível citar o



desentupimento das tubulações bloqueadas, limpeza adequada dos tubos, realização de amostragem de lodo frequentemente a fim de se evitar a secagem do mesmo dentro da tubulação.

Quanto a operacionalização das centrífugas, foi informado que a COPASA firmou contrato com empresa para prestação de serviços de manutenção preventiva e/ou corretiva, com fornecimento de peças, em centrífugas Pieralisi, instaladas na unidade operacional da ETE. Uma nova centrífuga está em processo de aquisição para atender o que foi proposto sobre o tratamento do lodo no estudo da FCO. O contrato com a empresa vencedora foi firmado na data de 20/12/2022.

- **Filtro Biológico Percolador (FBP):** Observou-se colmatação e afogamento dos 4 FBPs implantados na primeira etapa do projeto. Desta forma, foi proposto uma avaliação do sistema de maneira geral, em especial sobre o sistema de distribuição de vazões e sobre a limpeza do meio suporte.

Essa avaliação foi realizada pela COPASA e não há sobrecarga, uma vez que a vazão média da ETE é de 500 L/s e atualmente o empreendimento possui capacidade instalada de 750 L/s. Cabe ainda reforçar que a implantação do projeto do adensador e biodigestor de lodo, prevista para o ano de 2024 no cronograma, também contribuirá significativamente na melhor distribuição hidráulica entre as unidades.

Fazendo parte ainda das intervenções de manutenção rotineiras, a COPASA vem realizando a limpeza do meio suporte dos FBPs, o que permite o bom funcionamento das unidades. A empresa apresentou evidência de um dos FBP operando sem estar afogado, corrigindo assim a não conformidade demonstrada anteriormente.

De maneira complementar, nos filtros percoladores também foi realizada a redução da



altura do distribuidor rotativo, de forma a diminuir a queda na distribuição do efluente líquido. Esta melhoria, aliada aos ajustes de fluxo, diminui a liberação de gás sulfídrico no ambiente.

- **Decantadores Secundários:** A principal não conformidade nos decantadores secundários está relacionada ao excesso de lodo na unidade que foi evidenciado pela formação e desprendimento de bolhas nesses. Desta forma, a solução proposta gira em torno da melhor gestão do lodo de todo o empreendimento.

- **Tratamento do lodo:** As principais não conformidades levantadas no sistema de tratamento de lodo estão relacionadas aos pontos de corrosão nos conjuntos de transporte de lodo e à centrífuga fora de operação. O acúmulo de lodo e espuma em diversas unidades do tratamento também foi fator recorrente nas não conformidades de todas as unidades do tratamento.

Foi proposto realizar as manutenções nos dutos de transporte de lodo, a operação de duas centrífugas até que o passivo do lodo seja solucionado e implantação de sistema de tratamento de lodo secundário.

Conforme já informado nos itens acima, a COPASA informou as seguintes medidas: Aquisição de centrífuga e contrato de manutenção recorrente; aquisição de unidade compacta de tratamento preliminar; contrato com empresa para remoção de resíduos sólidos e lodos em todas as etapas da ETE e; execução de projeto de tratamento de lodo secundário.

Conforme relatório apresentado pela COPASA, as ações já implementadas para solucionar as não conformidades identificadas, sejam estruturais de baixa complexidade ou adequação das medidas operacionais, já resultaram em melhorias

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM

Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PU nº 33/2023

SIAM nº 15887/2005/009/2017

SEI nº 1370.01.0009987/2021-87

Pág. **92** de **205**

significativas na eficiência do tratamento de efluentes, em comparação ao período analisado no estudo da FCO.

Espera-se que a implantação dos novos projetos ainda não executados resulte em uma eficiência ainda melhor do tratamento, garantindo o cumprimento dos aspectos legais para lançamento de efluente e contribuindo positivamente na melhoria da qualidade ambiental da sub-bacia do Rio Vieira.

Segue tabela com o resumo dos problemas detectados e as medidas mitigadoras e de controle propostas pela COPASA.

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PU nº 33/2023
SIAM nº 15887/2005/009/2017
SEI nº 1370.01.0009987/2021-87
Pág. 93 de 205

| Etapa | Problema detectado | Propostas para solução | Cronograma |
|-----------------------------|---|--|---|
| Preliminar | Acúmulo excessivo de areia nos canais. | - Aquisição de uma unidade compacta de tratamento preliminar mecanizada desenvolvido para integrar funções de peneiramento, desarenação e remoção de gordura em um só conjunto. Este equipamento trabalhará em série com o sistema atual, melhorando a remoção de areia. | Equipamento já licitado. Atualmente está em desenvolvimento a licitação para obra estrutural que receberá o equipamento. A comprovação da instalação do equipamento está condicionada nesse parecer. |
| Preliminar | Maus odores na área de tratamento preliminar. | - Serão realizados testes com a aplicação de produtos químicos (peróxido de hidrogênio) em pontos das redes de esgotamentos (interceptores), para garantir um tempo de contato mínimo de 30 min. - Foi firmado contrato com empresa para aumentar frequência de retirada das caçambas com resíduos sólidos. | - Não foi apresentado cronograma para realização dos testes de aplicação de produtos químicos na rede de esgoto. - O contrato com a empresa para retirada com maior frequência das caçambas já está em execução. |
| Estações elevatórias | Nas estações elevatórias de | - Há uma estrutura móvel que permite o acesso ao desodorizador instalado na área | Medidas já executadas. |

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PU nº 33/2023
SIAM nº 15887/2005/009/2017
SEI nº 1370.01.0009987/2021-87
Pág. 94 de 205

| | | | |
|---------------------------------------|---|--|---|
| | <p>esgoto, as principais não conformidades estão relacionadas aos mecanismos de manutenção e operação das mesmas que por consequência podem contribuir na geração de maus odores e a afogamento do Tratamento Preliminar.</p> | <p>do TP, bem como a sua inspeção e manutenção. As ações de manutenção nestas estruturas são executadas conforme a identificação de demandas e fazem parte da rotina operacional do empreendimento.</p> <p>- O gerador de energia elétrica foi adquirido, já está instalado e disponível para acionamento, assegurando o funcionamento das bombas em caso de ausência de energia elétrica na rede da concessionária local. Desta forma, o sistema não fica sujeito a afogamento.</p> | |
| Caixa de distribuição de vazão | <p>Distribuição desigual de vazão em uma das CDVs-2 e geração de maus</p> | <p>De maneira imediata, a distribuição desigual da vazão, está sendo regulada por medida operacional, exigindo acompanhamento e controle dos operadores da ETE. A principal</p> | <p>Conforme cronograma apresentado, a execução do sistema de digestão anaeróbia do lodo tem previsão para</p> |

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PU nº 33/2023
SIAM nº 15887/2005/009/2017
SEI nº 1370.01.0009987/2021-87
Pág. 95 de 205

| | | | |
|----------------------|---|--|---|
| | odores no entorno do CDV's. | causa deste problema será solucionada com a implantação do biodigestor e adensador de lodo (uma das melhorias a serem implantadas, previsto no cronograma de execução). Desta forma, o reator 08 que atualmente está sendo utilizado como biodigestor de lodo será reincorporado ao tratamento e não haverá sobrecarga nos demais reatores. | concluir no quarto trimestre de 2025. |
| Reatores UASB | Acumulo de lodo e escumas nos reatores. | - A COPASA informou que tem realizado frequentemente vistorias de suas estruturas para avaliar as demandas por substituição e por reformas, além de adequar suas rotinas operacionais para realizar as ações de limpeza e remoção de espuma com maior frequência. Neste sentido, é possível citar o desentupimento das tubulações bloqueadas, limpeza adequada dos tubos, realização de amostragem de lodo frequentemente a fim de | - O contrato para manutenção preventiva, corretiva e fornecimento de peças das centrifugas já foi assinado. - Quanto a aquisição da nova centrífuga, conforme dados do contrato, a empresa tinha 3 meses para fornecimento do equipamento a partir da data 20/12/2022. |

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PU nº 33/2023
SIAM nº 15887/2005/009/2017
SEI nº 1370.01.0009987/2021-87
Pág. **96** de **205**

| | | | |
|------------------------------------|---|---|---|
| | | <p>se evitar a secagem do mesmo dentro da tubulação.</p> <p>- Para agilizar a execução das manutenções nas centrífugas, reduzindo o tempo de paralisação desta unidade, foi informado que a COPASA firmou contrato com empresa para prestação de serviços de manutenção preventiva e/ou corretiva, com fornecimento de peças, em centrífugas Peralisi, instaladas na unidade operacional da ETE.</p> <p>- Uma nova centrífuga está em processo de aquisição para atender o que foi proposto sobre o tratamento do lodo no estudo da FCO. Os trâmites internos desta aquisição já estão avançados, aguardando a retirada do contrato pela empresa vencedora.</p> | <p>A comprovação da aquisição da nova centrífuga está condicionada nesse parecer.</p> |
| Filtro Biológico Percolador | <p>Observou-se colmatção e afogamento dos 4</p> | <p>- A implantação do projeto do adensador e biodigestor de lodo contribuirá significativamente na melhor distribuição</p> | <p>Conforme cronograma apresentado, a execução do sistema de digestão anaeróbia</p> |

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PU nº 33/2023
SIAM nº 15887/2005/009/2017
SEI nº 1370.01.0009987/2021-87
Pág. **97** de **205**

| | | | |
|---------------------------------|--|---|---|
| (FBP) | FBPs implantados na primeira etapa do projeto. | hidráulica entre as unidades. - Fazendo parte ainda das intervenções de manutenção rotineiras, a COPASA vem realizando a limpeza do meio suporte dos FBPs, o que permite o bom funcionamento das unidades. - Foi realizada a redução da altura do distribuidor rotativo, de forma a diminuir a queda na distribuição do efluente líquido, diminuindo a liberação do gás sulfídrico. | do lodo tem previsão para concluir no quarto trimestre de 2025. |
| Decantadores Secundários | Excesso de lodo na unidade. | A solução proposta gira entorno da melhor gestão de lodo de todo o empreendimento que está contemplada nas ações elencadas nas outras unidades | |

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PU nº 33/2023
SIAM nº 15887/2005/009/2017
SEI nº 1370.01.0009987/2021-87
Pág. **98** de **205**

Seguem descrição das tratativas dadas pela COPASA quanto às solicitações referentes ao item 5 do Ofício SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA nº. 96/2020.

Interceptação dos lançamentos de efluentes à montante ainda não ligados à rede da Copasa (lançamentos clandestinos)

Em atendimento a este item a COPASA informou que já encontra em execução do Programa Caça-Esgoto Montes Claros/MG.

O Programa caça esgoto visa eliminar as situações de lançamento de águas das chuvas na rede domiciliar de esgoto e/ou todas as contribuições irregulares de esgoto no sistema de drenagem urbana ou diretamente nos corpos d'água do município.

Conforme informações a ordem de serviço com a empresa contratada teve início em 01/03/2021 com prazo de 18 meses para localidades nos bairros: São José, Alice Maia, Alto São João, Centro, Edgar Pereira, Esplanada, Jaraguá, Jardim Palmeiras, Morrinhos, Santa Rita, Santa Rafaela, São Judas, Todos os Santos, Sagrada Família e Vila João Gordo.



Frente de serviço para implantação de rede coletora na Av. Deputado Plínio Ribeiro (Bairro Jardim Palmeira) com a finalidade de eliminar lançamento de esgoto clandestino na rede pluvial.



Fonte: COPASA ETE Vieira

Está condicionada neste parecer a continuidade do Programa Caça-Esgoto com apresentação de relatórios anuais dos serviços executados.

Proposta para diminuição da vazão do efluente lançado no Rio Vieira (outras possíveis formas de disposição final do efluente, incluindo reuso direto não potável).

A COPASA apresentou duas propostas, a saber:

- a) Proposta para reuso direto não potável do efluente tratado da ETE Vieira – ações em andamento.**

A proposta para reuso direto não potável do efluente tratado da ETE Vieira é a

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PU nº 33/2023
SIAM nº 15887/2005/009/2017
SEI nº 1370.01.0009987/2021-87
Pág. **100** de **205**

utilização na modalidade “usos para fins ambientais”, prevista na Deliberação Normativa CERH-MG nº 65/2020.

Especificamente, no caso da ETE Vieira a aplicação será em projetos de recuperação florística e paisagismo (jardins e áreas verdes), com fertirrigação por aspersão, sendo que o acesso às áreas internas do empreendimento é controlado.

O uso será “limitado”, categoria indicativa de água para reuso de qualidade inferior para uma determinada modalidade de reuso, e que, portanto, possui possibilidades de aplicações limitadas.

Em análise aos resultados do monitoramento dos parâmetros de qualidade, conclui-se que será possível atender à DN CERH-MG 65/2020 para o reuso do efluente tratado da ETE Vieira e realizar a irrigação de jardins e áreas verdes, modalidade “ambiental” e categoria “limitado”, com a cloração deste efluente.

A área proposta para aplicação de água de reuso será de cerca de 730 m².

Área prevista para implantação da fertirrigação, água para reuso na ETE Vieira.

Fonte: Estudos Ambientais COPASA ETE Vieira

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PU nº 33/2023
SIAM nº 15887/2005/009/2017
SEI nº 1370.01.0009987/2021-87
Pág. **101** de **205**

Para o projeto foi instalada uma bomba com vazão de 2,0 L/s (8 mca) na caixa do canal de saída do decantador 01, que faz com que este efluente circule, através dos tubos de PEAD DN 63 – 100m e de mangueiras para irrigação, promovendo a fertirrigação por gotejamento das espécies plantadas. Neste local também foi instalado um ponto de abastecimento de caminhão, para futuro atendimento do convênio previsto com a Prefeitura Municipal de Montes Claros para o reuso da água na irrigação de jardins e áreas verdes, descrito no item seguinte.

Segue ganhos ambientais do reuso direto do efluente tratado, após a cloração:

- O reuso direto do efluente tratado proporcionará a diminuição da vazão do efluente lançado no Rio Vieira.
- Este projeto proporcionará o fomento, a disponibilização de informações e o incentivo aos trabalhos e estudos sobre a prática de reuso no âmbito da educação ambiental, já que a ETE é muito visitada por alunos, professores, pesquisadores e demais profissionais envolvidos nas questões ambientais.
- A importância deste projeto no início de uma proposta mais ampla da COPASA para a aplicação de água de reuso dos efluentes nas demais ETEs.
- Os resultados deste projeto permitirão a ampliação da proposta de reuso em outras áreas internas da ETE ou externa (possíveis parcerias com Prefeitura, Universidades, etc.).

Assim, considerando a proposta do empreendedor, para atendimento da DN CERH-MG Nº 65/2020, fica condicionado nesse parecer a realização de cadastro junto ao órgão gestor competente, bem como o monitoramento da qualidade da água de reuso.

b) Acordo de cooperação com a Prefeitura Municipal de Montes Claros – em negociação com o poder executivo municipal

A COPASA realizou os estudos para implantação de sistema de reuso de parte do

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PU nº 33/2023
SIAM nº 15887/2005/009/2017
SEI nº 1370.01.0009987/2021-87
Pág. **102** de **205**

efluente tratado da ETE Vieira, para fins ambientais, visando seu aproveitamento ou destinação para irrigação de áreas verdes e parques públicos do município de Montes Claros.

Em contato com os órgãos do executivo do município de Montes Claros, como a Secretaria de Infraestrutura e AMASBE-Agência Municipal de Água e Saneamento Básico de Montes Claros, foi acordado o início dos estudos. Nesta proposta, coube ao município apresentar os volumes e locais de aplicação da água de reuso para dimensionamento pela COPASA do sistema de tratamento e armazenamento adequados ao atendimento da demanda diária. Inicialmente a demanda total informada foi de 990m³/mês, representando a soma de diversos pontos de utilização na área urbana.

O Acordo de Cooperação Técnica está com a Prefeitura de Montes Claros para avaliação e a Carta de Intenção do município em estabelecer a parceria com a COPASA foi apresentada no processo em apreço.

Após a celebração do acordo e as referidas aplicações, a COPASA comunicará a SUPRAM NM o início dos trabalhos.

Logo, está condicionado neste parecer a apresentação de relatórios anuais informando os avanços do acordo de cooperação, bem como as ações para efetivação do reuso do efluente tratado na irrigação de áreas verdes e parques públicos do município de Montes Claros.

Proposta de implementação de pós-tratamento do efluente que atualmente é lançado no Rio Vieira após tratamento secundário.

Em atendimento ao item, o empreendedor propõe para o pós-tratamento do efluente da ETE Vieira a implementação de 2 projetos:



a) Projeto para tratamento físico-químico

A proposta de tratamento avançado da ETE Vieira consiste da inclusão de uma etapa físico-química em floculador no fluxograma de tratamento, cujo objetivo é promover a aglomeração de partículas sólidas para viabilizar sua precipitação e remoção nos decantadores, em eficiência superior a que ocorre atualmente e melhoria da qualidade do efluente final. Para atingir os objetivos são previstas as seguintes intervenções:

- Implantação de floculadores semienterrados posicionados entre os filtros biológicos percoladores e os decantadores secundários, inclusive sistema de mistura rápida no canal de entrada;
- Intervenções na estrutura dos decantadores secundários para sua transformação de alimentação central para alimentação periférica, consistindo na implantação de um novo canal de efluente no perímetro exterior e a execução de 36 tubos de alimentação interligando os novos canais de afluente ao interior dos decantadores;
- Implantação de bacia de contenção e reservatórios de armazenamento de coagulante químico;
- Intervenções nas interligações entre os filtros biológicos e os decantadores secundários, desvios nas tubulações de lodo dos decantadores secundários, além de inclusão de novas interligações para transporte do coagulante entre os reservatórios e o ponto de mistura rápida.

Conforme cronograma apresentado, a conclusão da proposta está prevista para o terceiro trimestre de 2026. Está condicionada nesse parecer a apresentação de relatório comprovando a execução da proposta.

b) Projeto de Tratamento de Lodo Secundário

O descarte de lodo aeróbio gerado nos Filtros Biológicos e sedimentados nos



Decantadores Secundários, quando retornados para a sua digestão nos Reatores UASB, tem causado um aumento de sólidos no efluente dos Reatores, aumento da carga orgânica nos Filtros e, também, uma consequente obstrução no leito filtrante. Tal operação tem reduzido inclusive a eficiência do processo de tratamento. Tal fato tem sido observado pelos operadores das ETE's da COPASA, onde ocorre a adição do lodo aeróbio aos Reatores UASB.

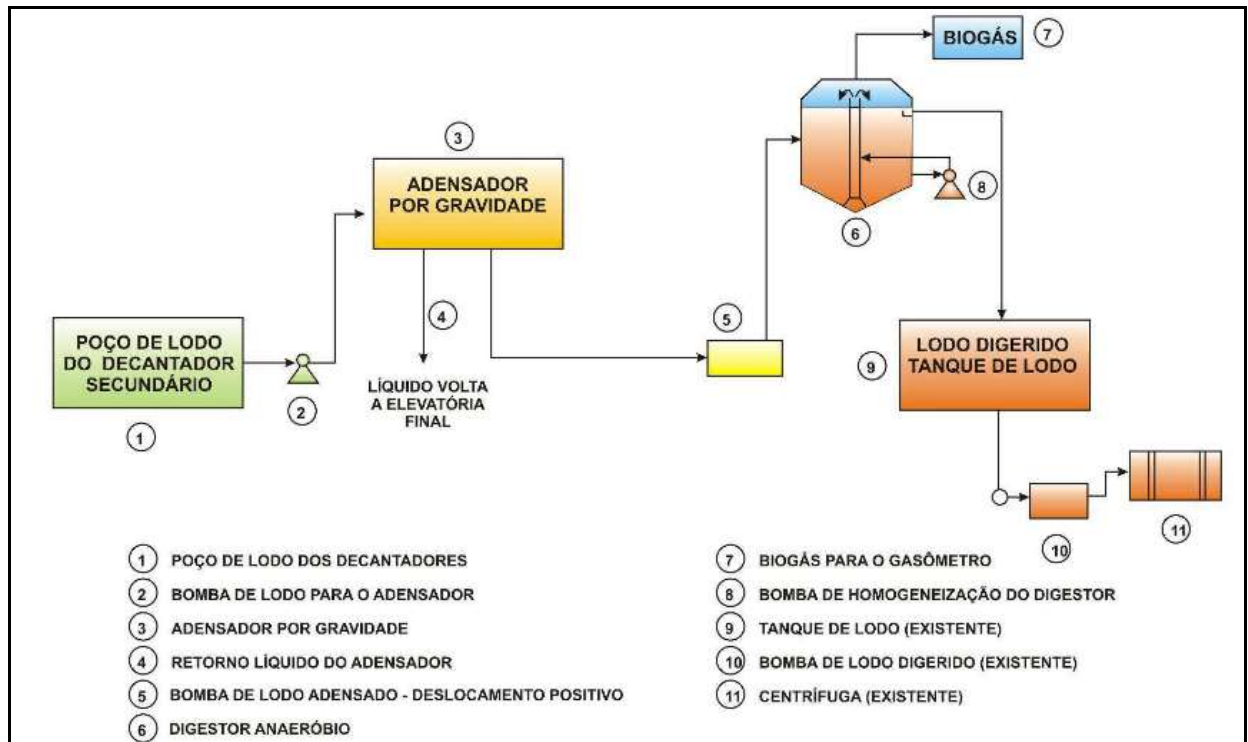
Procurando minimizar estes problemas operacionais os próprios operadores têm enviado, provisoriamente, o lodo aeróbio para Reatores UASB vazios, onde ocorrerá uma digestão anaeróbia lenta para posterior desidratação deste lodo. Todavia, tal operação não poderá ser efetuada futuramente, pois com o acréscimo da vazão afluente à ETE, esses reatores serão totalmente utilizados para realizar o tratamento.

Objetivando sanar definitivamente esta operação provisória que ocorre na ETE Vieira, a COPASA apresentou proposta de tratamento do lodo aeróbio por processo de digestão anaeróbia, separadamente do lodo dos Reatores UASB. O sistema de tratamento do lodo aeróbio da ETE Vieira exigirá as seguintes unidades:

- Elevatória de lodo aeróbio → Vai para o adensador;
- Adensador de lodo por gravidade;
- Tubulação de retorno do efluente do adensador para a EEB-Final;
- Elevatória de lodo adensado → Vai para o digestor anaeróbio;
- Digestor anaeróbio;
- Bomba de homogeneização do digestor;
- Tubulação de lodo digerido para os tanques de lodo existentes;
- Tubulação de interligação de biogás ao gasômetro.



Fluxograma das unidades de tratamento do lodo aeróbio da ETE.



Fonte: Estudos Ambientais Copasa ETE Vieira

O Secador Térmico da ETE Vieira é empregado para todos os resíduos passados pela centrífuga já devidamente homogêneos e higienizados quanto a patógenos. Foi implantado apenas um secador de lodo na ETE, sem unidade reserva. Sendo assim, foi solicitada pela equipe da COPASA a duplicação da unidade do secador.

A conclusão da proposta está prevista para o quarto trimestre de 2025, sendo que está condicionada neste parecer a apresentação de relatórios anuais comprovando o cumprimento das ações estipuladas nos cronogramas do Projeto para Tratamento Físico-químico e do Projeto de Tratamento de Lodo Secundário.

5.3 Efluentes Líquidos

No empreendimento, ocorre o lançamento de efluentes líquidos tratados no Rio Vieira, e atualmente, os monitoramentos são realizados conforme Nota Técnica



FEAM DIMOG/DISAN 02/2005, que estabelece critérios para o monitoramento de efluentes líquidos associados às ETE's.

Observa-se que entre os impactos possíveis das atividades da ETE, está a alteração da qualidade das águas superficiais. Essa situação pode ser potencializada com o lançamento de esgotos domésticos e industriais clandestinos – sem nenhum tratamento –, bem como pelo lançamento de efluentes industriais fora dos padrões de lançamento preconizados na legislação.

Sobre os efluentes industriais, cabe destacar que a Copasa possui contratos no âmbito do Programa de Recebimento e Controle de Efluentes Não Domésticos (PRECEND) com indústrias do município. Segundo COPASA (dados de maio/2023) a empresa possui contrato com 5 indústrias, contudo, conforme informações do EIA/2019, há um potencial de cerca de 700 indústrias em Montes Claros, entre pequenas, médias e grandes que ainda não aderiram ao programa.

Nesse contexto, será executado automonitoramento de efluentes na entrada e saída do sistema de tratamento, bem como da qualidade da água do corpo receptor – montante e jusante – conforme condicionado nesse parecer.

5.4 Águas Subterrâneas e Solos

Quanto às águas subterrâneas, realiza-se o monitoramento por meio de poços de monitoramento localizados a montante e jusante do sentido do fluxo do escoamento do lençol freático.

Conforme consta no Programa de Controle da Qualidade das Águas Subterrâneas e dos Solos há necessidade de Investigação de Passivo Ambiental na área do “Aterro Controlado desativado” que recebia resíduos sólidos gerados em todos os processos de tratamento da ETE.

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PU nº 33/2023
SIAM nº 15887/2005/009/2017
SEI nº 1370.01.0009987/2021-87
Pág. **107** de **205**

Dado o fato acima, foi solicitada a apresentação de Investigação de Passivo Ambiental Preliminar e este remetido para a Gerência da Qualidade do Solo e Áreas Contaminadas da Fundação Estadual do Meio Ambiente (GERAQ/Feam), órgão competente para tal análise. Conforme Memorando FEAM/GERAQ nº 116/2020, *“após análise do documento, foi solicitado à Copasa a execução da investigação confirmatória na área (22450098). Essa etapa da investigação de passivo ambiental tem por finalidade confirmar a existência de contaminação no solo e na água subterrânea por substâncias químicas ou descartar eventual contaminação. O prazo concedido à Copasa para apresentação do respectivo relatório foi de 60 (sessenta) dias”*.

Conforme Memorando FEAM/GERAQ nº 106/2023 de 15/05/2023 – documento 65873454, SEI nº 1370.01.0043566/2020-19 –, foi nos informado que o processo se encontra em análise, aguardando entrega de informações complementares solicitadas ao empreendedor. Esclarece-se que os trâmites da investigação de passivo junto à FEAM não é impedimento para finalização do processo de LOC aqui discutido.

Para o processo em questão, está condicionado nesse parecer o automonitoramento de águas subterrâneas nos piezômetros já existentes no empreendimento.

5.5 Resíduos Sólidos

A ETE Vieira possui no âmbito do referido licenciamento, o Plano de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos (PGRS) que estabelece os princípios básicos da minimização da geração de resíduos, identificando e descrevendo as ações relativas ao seu controle e manejo adequado. Quanto aos resíduos sólidos provenientes do tratamento (lodo gerado nos processos de tratamento) a opção foi pela secagem térmica.

Na ETE Vieira, o processo de tratamento do lodo proveniente dos reatores UASB,

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PU nº 33/2023
SIAM nº 15887/2005/009/2017
SEI nº 1370.01.0009987/2021-87
Pág. **108** de **205**

dos filtros biológicos percoladores e dos decantadores secundários, consiste no envio para a central de desidratação do lodo, onde ocorrem as etapas de equalização e homogeneização, o adensamento mediante a adição de polieletrólitos, a desidratação via centrifugação, e posteriormente, a secagem térmica. Por fim, o lodo seco é estocado na própria área da ETE, e encaminhado para o aterro sanitário.

Conforme supracitado no item 5.2.1 deste PU, no que diz respeito ao tratamento do lodo, o estudo técnico para garantir a melhoria da qualidade ambiental da sub-bacia do Rio Vieira apresentou algumas não conformidades. Contudo, conforme já informado, a COPASA informou as seguintes medidas: aquisição de centrífuga e contrato de manutenção recorrente; aquisição de unidade compacta de tratamento preliminar; contrato com empresa para remoção de resíduos sólidos e lodos em todas as etapas da ETE e; execução de projeto de tratamento de lodo secundário.

O monitoramento de resíduos sólidos será procedido nos termos da DN COPAM nº 232/2019, e está condicionado nesse parecer.

5.6 Emissões Atmosféricas

As emissões ocorrem em fontes difusa que correspondem ao material particulado e gases de combustão gerados durante a operação do empreendimento através de procedimentos operacionais e ações específicas no aterro sanitário.

Para controle, no Programa de Monitoramento das Emissões Atmosféricas, são adotadas as práticas de aspersão de vias internas não pavimentadas, manutenção e limpeza dos veículos, placas de sinalização para controle de velocidade, orientação aos condutores e controle do tráfego de veículo com carga que possa comprometer a qualidade das vias internas e externas na área do entorno.

Ainda há emissões de gases de fonte fixa, que compreende ao secador térmico da



ETE Vieira (Secador Granular Rotativo), e para esta, está condicionado o monitoramento ao longo da vigência da licença.

5.7 Ruídos

As fontes de geração de ruídos correspondem aos equipamentos utilizados na operação da ETE e no trânsito de veículos em sua área interna.

Entre as medidas adotadas para controle e mitigação de impactos, citam-se o monitoramento e manutenção dos equipamentos utilizados, controle do horário de trabalho e manutenção dos veículos utilizados nas operações de transporte. Ressalta-se que a área de inserção do empreendimento encontra-se em zona industrial, definida pelo zoneamento urbano municipal.

5.8 Odores

O controle de maus odores é colocado como um dos principais problemas no processo de tratamento de esgoto. No empreendimento em questão, esse problema é frequentemente relatado pela população entorno.

Para controle e como medidas mitigadoras, a empresa propõe o monitoramento periódico e a manutenção do sistema de tratamento de odores constituído de exaustão dos gases do interior do poço se sucção e desodorização em biofiltro, e a manutenção das cortinas vegetais.

Contudo, motivado pelas diversas denúncias recebidas pela SUPRAM NM (anexas aos autos do processo) com queixas da população de bairros entorno devido a forte odor, supostamente oriundo da operação da ETE Vieira, foi solicitado ao empreendedor a apresentação de “estudo de diagnóstico da emissão e dispersão de gases odoríferos”.

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PU nº 33/2023
SIAM nº 15887/2005/009/2017
SEI nº 1370.01.0009987/2021-87
Pág. **110** de **205**

A empresa apresentou um estudo onde forneceu o diagnóstico das emissões e dispersões das substâncias odoríferas (H₂S como indicador) geradas na ETE Vieira com as taxas de emissões, alcance e concentração das plumas de dispersão atmosféricas, além de elencar as medidas preventivas e corretivas referentes as estimativas de emissões de H₂S pelos equipamentos geradores de odores na ETE. A partir desse estudo foi apresentado o Projeto de Tratamento de Odor dos Reatores UASB da Estação de Tratamento de Esgoto de Montes Claros/MG – ETE Vieira. Em suma o projeto prevê o tratamento de odores através do confinamento, exaustão e tratamento dos gases odorantes na saída dos reatores UASB. Segue resumo da composição do projeto.

Câmaras de dessorção: terá a função de remover os gases (H₂S) que estiverem dissolvidos ou em supersaturação no meio líquido. Sua técnica é baseada em mecanismos elementares de agitação da fase líquida no interior de uma estrutura fechada com fluxos d'água em queda livre e pressão interna igual à atmosférica. Um fluxo de ar atmosférico é aplicado no sentido oposto ao fluxo de esgoto, de forma a aumentar a taxa de transferência de massa entre as fases. Assim, a câmara de dessorção possui entradas de ar puro na parte inferior e recolhimento de dos gases residuais na parte superior.

Para a aplicação no projeto, estão previstas duas unidades tipo, sendo uma dimensionada para a vazão de um oitavo da unidade básica e a outra dimensionada para um quarto da unidade básica.

Biofiltros: serão responsáveis pelo tratamento dos gases residuais provenientes da câmara de dessorção. O princípio de funcionamento do biofiltro é a passagem de um gás, carregado com poluente, através de um meio suporte úmido, necessariamente constituído em parte por material de origem natural, onde estão fixados os microrganismos. Esses microrganismos crescem aderidos ao material formando um biofilme que promoverá a oxidação biológica dos poluentes de interesse, sendo o sulfeto de hidrogênio (H₂S) o principal objetivo deste projeto. A biofiltração utiliza

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PU nº 33/2023
SIAM nº 15887/2005/009/2017
SEI nº 1370.01.0009987/2021-87
Pág. 111 de 205

microrganismos aeróbios e os poluentes são degradados e transformados em biomassa, água, CO₂, sais minerais, S⁰, H₂SO₄ e outros elementos. A biofiltração aplicada a ETEs é vantajosa pela baixa demanda energética, simplicidade operacional e por não transferir o agente da poluição para outro compartimento ou para o meio ambiente.

Para a aplicação no projeto, estão previstas duas unidades tipo, sendo uma dimensionada para a vazão de um quarto da unidade básica e a outra dimensionada para metade da unidade básica.

Sistema de exaustão: Foram considerados os coeficientes de perdas de cargas localizadas ao longo das peças especiais dos dutos de exaustão e avaliadas os diferenciais de pressão para definição dos pontos operacionais dos exaustores. Considerou-se também uma perda de carga de 250 mm.c.a. na passagem do ar pelo biofiltro, conforme preconiza a NBR 12.209/11 da ABNT. Os equipamentos devem ser fornecidos em fibra de vidro para resistirem à corrosão ao sulfeto de hidrogênio e serão do tipo centrífugo, conforme recomendação da norma citada.

Intervenções Civas na CDV4: A caixa CDV-4 deverá ter parte de suas paredes demolidas para se adequar ao novo perfil hidráulico da ETE após a implantação das câmaras de dessorção, sendo que a obra construtiva ocorrerá em etapas. As intervenções objetivam reduzir a altura de queda na região entre o vertedouro da CDV4 e o filtro biológico percolador, transferindo-a para o interior da câmara de dessorção instalada a montante, onde serão coletados os gases para tratamento nos biofiltros.

Em função do estado de conservação das atuais tampas, compostas por grade de PRFV e lâminas de borracha, o projeto prevê também a sua substituição por novos modelos em PRFV com vedação de borracha.

A sequência construtiva pressupõe as seguintes etapas:



- Paralisação da vazão de cada conjunto de reatores com um filtro biológico corresponde de tratamento através do fechamento das comportas da CDV-2 e da válvula de saída para o filtro na CDV4;
- Instalação de interligação de desvio através da instalação de tês tripartidos e tubos e conexões de PRFV;
- Liberar o fluxo na CDV-2 e na CDV-4 para viabilizar a mesma etapa de parada no outro conjunto de reatores e filtro biológico, analogamente às etapas anteriores;
- Executar as obras de reforço da estrutura de concreto sob a CDV-4, conforme projeto estrutural;
- Após a conclusão das obras de reforço, iniciar as obras de demolição pelas paredes vertedoras associadas às câmaras de distribuição dos filtros biológicos;
- Realizar os furos das paredes associadas à câmara de chegada dos reatores UASB, serviço que somente poderá ser viabilizado com a redução ou interrupção de vazão das câmaras de reator afetadas e, portanto, deve ser preferencialmente agendada para o período noturno;
- Por último, realizar a instalação de oito tampas em PRFV na CDV-4.

Por fim, o sistema de tratamento de odores deverá seguir a operação adequada para que seja eficiente e eficaz. Conforme cronograma proposto – documento 59917393 SEI 1370.01.0009987/2021-87, a previsão de conclusão de instalação do sistema é até o 4º trimestre/2025.

Está condicionada nesse parecer a apresentação de relatórios anuais com as evidências de execução do projeto.

5.9 Programa de Educação Ambiental (PEA)

O Programa de Educação Ambiental (PEA), é regulamentado pela DN Copam nº 214/2017 (alterada pela DN Copam nº 238/2020), e deve ser apresentado conforme

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PU nº 33/2023
SIAM nº 15887/2005/009/2017
SEI nº 1370.01.0009987/2021-87
Pág. 113 de 205

determina seu Art. 1º, em processos de licenciamento ambiental de empreendimentos e atividades listadas na DN COPAM nº 217/2017 e, considerados como causadores de significativo impacto ambiental e/ou passíveis de apresentação de EIA/RIMA.

Nesse contexto foi apresentado o PEA para o empreendimento COPASA ETE Vieira - 1ª etapa, para o público interno e externo. Considerando a grande abrangência do programa, segue um relato sucinto com as informações básicas do mesmo, sendo que o conteúdo completo está apenso aos autos do processo – documento 63727398, SEI nº 1370.01.0009987/2021-87.

Foram realizadas todas as etapas definidas na DN COPAM Nº 214/2017, a saber, definição e caracterização da Área de Abrangência da Educação Ambiental (Abea), articulação e mobilização social, Diagnóstico Socioambiental Participativo (DSP), bem como a devolutiva, projeto executivo e cronograma de execução do PEA. Para tanto, identificou-se os públicos afetados pelos impactos socioambientais diretos e negativos oriundos das atividades do empreendimento.

Referente aos principais impactos negativos e diretos que podem ser causados pela operação do empreendimento no meio socioeconômico, cita-se principalmente, a emissão de odores e gases e a proliferação de insetos vetores de doenças. Também podem ser citados impactos relacionados à alteração da qualidade da água, risco de contaminação do solo, alteração da paisagem, entre outros.

Público Externo

A Área de Abrangência da Educação Ambiental (Abea), essa definida pela incidência de impactos negativos e diretos causados pelas atividades do empreendimento no público externo (grupos populacionais residentes no entorno do empreendimento), foi delimitada como sendo os bairros circunvizinhos ao empreendimento. Esses bairros, segundo consta no PEA apresentado, compõe-se de residências familiares e

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PU nº 33/2023
SIAM nº 15887/2005/009/2017
SEI nº 1370.01.0009987/2021-87
Pág. 114 de 205

possui diversos conjuntos habitacionais. Também há estabelecimentos comerciais e industriais de pequeno, médio e grande porte. Cabe salientar, que de acordo com o zoneamento urbano da cidade, o empreendimento localiza-se na região industrial da sede do município (Cidade Industrial e Distrito Industrial). Em suma, o empreendimento é circundado por áreas ocupadas para fins residenciais e por empreendimentos industriais.

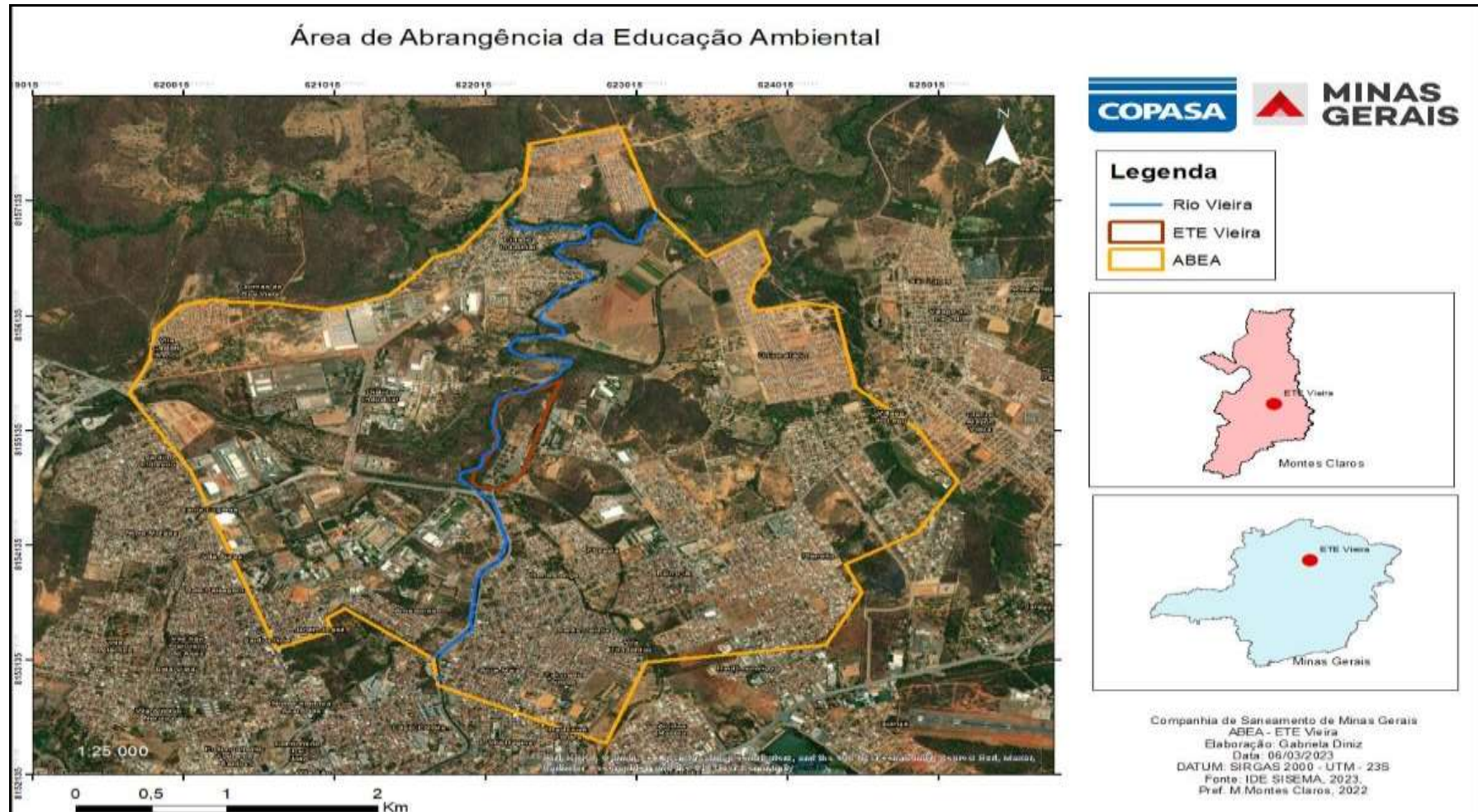
Fazem parte da Abea do empreendimento os bairros Alice Maia, Amazonas, Cidade Industrial (incluindo Vila Prodacon), Distrito Industrial, Floresta, Jardim Vitória I e II, JK (incluindo o Conjunto Residencial JK e Conjunto JK II), Planalto (Planalto I, Planalto II, Planalto-Jardim e Planalto-Prolongamento), Raul Lourenço, Renascença, Residencial Jardim Niemeyer / Vila Verde, Residencial Minas Gerais, Santa Cecília, Tancredo Neves, Universitário, Vila Castelo Branco / Conjunto Rio do Cedro e Village do Lago I. Segue, conforme apresentado no PEA, a Abea da Copasa ETE Vieira.



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PU nº 33/2023
SIAM nº 15887/2005/009/2017
SEI nº 1370.01.0009987/2021-87
Pág. 115 de 205



Fonte: PEA COPASA ETE Vieira

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PU nº 33/2023
SIAM nº 15887/2005/009/2017
SEI nº 1370.01.0009987/2021-87
Pág. 116 de 205

Para o DSP, foram realizadas visitas *in loco* para caracterização da área no que diz respeito, segundo colocado no estudo de levantamento de dados, os “*aspectos que compõem o saneamento básico, como o tipo de canalização de águas pluviais; abastecimento de água; sistema de esgotos sanitários; disposição de resíduos sólidos; estrutura de moradias; equipamentos especiais; áreas comerciais; áreas industriais; condição de expansão urbana; entre outros aspectos relacionados ao modo de vida dos moradores dos bairros compõem a ABEA*”.

No processo metodológico do DSP, a empresa informou ações de: i) identificação de instituições civis, públicas e particulares e mapeamento socioambiental; ii) execução de entrevistas com representantes dos grupos de interesse que participaram das oficinas participativas de construção do DSP; iii) pesquisa de campo por meio de aplicação de questionários com moradores da ABEA; e, iv) realização oficinas participativas com o grupo social do ABEA e com os representantes dos trabalhadores envolvidos com o empreendimento.

O empreendedor esclarece em seu estudo que:

Neste diagnóstico do PEA não foi agregada a participação de comércio, empresas/indústrias situadas na região da ABEA, diante do baixo interesse apresentado na parceria de projetos de educação ambiental anteriores promovidos pela Copasa e, principalmente, diante da necessidade de focar de forma mais profunda, a participação da sociedade, representando assim os interesses comunitários e da rede de ensino, bem como, os interesses de trabalhadores da ETE, que se situam na ADA.

Nesse contexto, do ponto de vista técnico de aplicação do PEA, entende-se que não haverá dano ou prejuízo da não inclusão de empresas/indústrias no programa em questão, uma vez que esses empreendimentos devem possuir seus próprios programas de mitigação e controles de impactos no meio socioeconômico.

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PU nº 33/2023
SIAM nº 15887/2005/009/2017
SEI nº 1370.01.0009987/2021-87
Pág. 117 de 205

Foram identificadas as comunidades escolares e seguimentos associativistas, pois, considerando o número grande de população dos bairros da Abea, para as oficinas do DSP foi definido o plano amostral, de modo que contemplasse todos os grupos de interesse.

As entrevistas com os grupos de interesse eram compostas por perguntas fechadas e abertas. Nessa fase, consta que *“diversos atores que participaram deste momento solicitaram levar o roteiro de entrevistas, para posterior entrega, podendo considerar desta forma os resultados obtidos, como estimulados.”* Nesse sentido, a entrevista foi realizada com todos os participantes dos grupos social e educação das duas primeiras oficinas participativas do DSP.

Em atendimento a DN vigente, foram realizadas as oficinas participativas para o público em geral, denominado no programa como “Grupo Social” e separadamente como a comunidade escolar – Grupo Escolar. As oficinas contemplaram de forma satisfatória as etapas de diagnóstico e devolutiva para construção do programa. Foram utilizados dois métodos participativos, sendo eles, o Circuito do Saneamento e a Oficina do Futuro – esta última com as técnicas do “Muros das Lamentações” e “Árvore da Esperança”. Ambas abordagens metodológicas são consideradas complementares e amplamente empregada na COPASA pelas equipes socioambientais que trabalham com a mobilização socioambiental.

A realização do DSP foi evidenciada com listas de presença e relatório fotográfico dos encontros.

Assim, a partir das oficinas foram definidos os projetos para desenvolvimento com o público externo, sendo eles:

- *Grupo Escolar: Educa aos Montes: projeto executivo de educação ambiental vivencial com a Comunidade escolar.*
- *Grupo Social: Ampliando Horizontes Ambientais: Projeto executivo de*

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PU nº 33/2023
SIAM nº 15887/2005/009/2017
SEI nº 1370.01.0009987/2021-87
Pág. **118** de **205**

educação ambiental com a comunidade.

Conforme possibilidade dada na DN Copam nº 214/207, foi apresentando um cronograma para desenvolvimento do projeto para um período de 5 (cinco) anos. Fica esclarecido nesse parecer que o novo cronograma do PEA deverá ser apresentado em até 180 dias anteriores ao vencimento do cronograma ora executado e deverá estar de acordo com o disposto na legislação.

Seguem os cronogramas propostos para o desenvolvimento dos projetos.



Público Interno

Esse público é composto pelo grupo de trabalhadores fixos da COPASA-MG na ETE Vieira, e também pode haver público flutuante (contratados temporários) nos períodos de realização prática do projeto. Atualmente, a empresa opera a ETE com 29 funcionários (23 da equipe operacional e técnica próprios e 06 profissionais de empresa terceirizada).

Foi executado o DSP, com a aplicação de questionários semiestruturadas bem como a realização das oficinas participativas para as etapas de diagnóstico e devolutiva. Também foram utilizados os métodos participativos aplicado ao público externo, a saber, a Oficina do Futuro. A realização do DSP também foi evidenciada com listas de presença e relatório fotográfico dos encontros.

Assim, será desenvolvido o “*Projeto executivo de educação ambiental continuada em serviço*”. Os principais temas propostos e que serão desenvolvidos no projeto foram:

1. Conceituação de educação ambiental e sanitária.
2. Diagnóstico da implementação do PEA - ETE Vieira contexto do licenciamento ambiental.
3. Impactos socioambientais da ETE Vieira na ABEA.
4. Introdução ao saneamento ambiental. 5. Saneamento na cidade de Montes Claros.
6. Legislação ambiental e parâmetros de análise de esgoto.
7. Desempenho e eficiência operacional da ETE no ponto de vista ambiental.
8. Geração e destino de resíduos sólidos da ETE Vieira.
9. Disseminar internamente os resultados de estudos realizados sobre o processo operacional da ETE que impactam o meio ambiente.
10. Drenagem pluvial: rede de esgoto da cidade de Montes Claros.
11. Conhecimento da bacia hidrográfica do Rio Vieira.

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PU nº 33/2023

SIAM nº 15887/2005/009/2017
SEI nº 1370.01.0009987/2021-87
Pág. **122** de **205**

12. Manejo de fauna silvestre (ETE) em situação de emergência.
13. Mudanças Climáticas.
14. Gênero e saneamento.
15. Segurança e Meio Ambiente.

Conforme possibilidade dada na DN Copam nº 214/207, foi apresentando um cronograma para desenvolvimento do projeto para um período de 5 (cinco) anos. Fica esclarecido nesse parecer que o novo cronograma do PEA deverá ser apresentado em até 180 dias anteriores ao vencimento do cronograma ora executado e deverá estar de acordo com o disposto na legislação.

Segue para ciência o cronograma proposto para o PEA – Público Interno.



5.10 Programas de Monitoramento de Fauna e Comunidade Hidrobiológica

5.10.1 Ictiofauna

Solicitou-se a apresentação do “Programa de monitoramento de fauna aquática (ictiofauna, macroinvertebrados bentônicos, composição macro e micro zooplanctônica e fitoplanctônica)” com abordagem do uso destes como bioindicadores da qualidade das águas que recebem os efluentes tratados pela empresa. Na proposta deverá estabelecer a condição de realização de medidas mitigadoras e informação ao órgão ambiental sempre que a composição limnológica sugerir perda de eficiência no tratamento. Os resultados destes estudos deverão também possibilitar uma série histórica na evolução da qualidade da eficiência de tratamento, caso ocorra, durante a operação do empreendimento até a próxima revalidação da licença.

Esse programa foi solicitado em decorrência da natureza da atividade do empreendimento que faz lançamento de efluentes líquidos do tratamento de esgoto no Rio Vieira. Esse item também se justifica pelo histórico de disposição de efluentes fora dos padrões de lançamento para cursos d'água Classe 2, conforme se enquadra o Rio Vieira – segundo a DN Conjunta COPAM/CERH nº 01/2008 e conforme Resolução Conama 357/2005).

Ademais, ressalta-se que esse monitoramento é importante para gerar um histórico evolutivo da qualidade das águas do Rio Vieira, indicando eficiência ou não do tratamento realizado pela empresa, além de ser um subsídio para avaliação da qualidade e desempenho ambiental e nortear a tomada de decisão/ações para aplicação de medidas mitigadoras.

O monitoramento será realizado em locais situados a montante e a jusante do despejo de efluente na ETE. Para tanto, quatro estações de amostragem deverão ser padronizadas. As estações de amostragem deverão ser descritas de acordo



com as suas características fisiográficas. Dentre os parâmetros a serem caracterizados destacam-se: a transparência da água, a largura e profundidade do curso d'água, a descrição de microambientes para a ictiofauna (corredeiras, remansos, poções, etc.), a composição do substrato no local de coleta e a situação da vegetação ciliar.

Segue pontos amostrais conforme proposto pelo empreendedor:

Pontos de Monitoramento da Ictiofauna

| PONTO | DESCRIÇÃO | COORDENADAS APROXIMADAS |
|-------|--|--------------------------------|
| 1 | Situado no rio Vieira a montante da ETE Montes Claros e com reduzida influência de despejo dos resíduos urbanos e esgoto | 16°44'15.48"S 43°53'4.07"O |
| 2 | Situado no rio Vieira a montante da ETE Montes Claros e com grande influência de despejo dos resíduos urbanos e esgoto | 16°41'18.22"S 43°51'21.10"O |
| 3 | Situado no rio Vieira, logo a jusante do despejo da água tratada na ETE Montes Claros e com grande influência de despejo dos resíduos urbanos e esgoto | 16°40'52.53"S 43°51'18.57"O |
| 4 | Situado no rio Vieira a jusante da ETE Montes Claros e fora dos limites do centro urbano | 16°37'59.41"S 43°48'50.47"O |

Fonte: COPASA ETE Vieira

As campanhas deverão ocorrer semestralmente, respeitando a sazonalidade (estação seca e chuvosa) e estas deverão ocorrer durante toda a vigência da licença, com a apresentação de relatórios anuais de desenvolvimento do programa.

5.10.2 Programa de Monitoramento da Comunidade Hidrobiológica (fitoplâncton, zooplâncton e zoobentos)

O Programa de Monitoramento da Comunidade Hidrobiológica abordará o efeito dos impactos ambientais do empreendimento através do monitoramento das comunidades hidrobiológicas, contemplando as comunidades fitoplanctônicas, zooplanctônicas e zoobentônicas à montante e à jusante do empreendimento. abordará o efeito dos impactos ambientais do empreendimento através do monitoramento das comunidades hidrobiológicas, contemplando as comunidades



fitoplanctônicas, zooplanctônicas e zoobentônicas à montante e à jusante do empreendimento.

As comunidades acima mencionadas são utilizadas em estudos de avaliação de impacto ambiental e de efeitos da poluição. O uso do fitoplâncton como bioindicador vem de sua sensibilidade e capacidade de responder às alterações ambientais de forma rápida. Da mesma forma, as comunidades zooplanctônicas estão relacionadas ao fitoplâncton por serem seus predadores naturais. Outra comunidade importante dentro da cadeia trófica são os macroinvertebrados bentônicos que têm papel funcional nos ecossistemas aquáticos ao participarem dos processos de decomposição e ciclagem de nutrientes. A comunidade bentônica é bastante sensível às tensões promovidas por poluição e às modificações físicas de ecossistemas aquáticos.

Segue descrição dos pontos de monitoramento propostos:

Pontos de Monitoramento da Comunidade hidrobiológica

| Descrição dos pontos | Coordenadas geográficas | | |
|--|-------------------------|-----------|----------|
| | Zona | Longitude | Latitude |
| 1 – Rio Vieira / a montante da ETE – Ponte Férrea | 23 K | 621980 | 8153843 |
| 2 - ETE Vieira / montante do ponto de lançamento da ETE Vieira | 23 K | 621938 | 8154644 |
| 3 - ETE Vieira / jusante do ponto de lançamento da ETE Vieira | 23 K | 622178 | 8155462 |
| 4 - Rio Vieira / a jusante da ETE – CDI EEE | 23 K | 622435 | 8156737 |

Fonte: COPASA ETE Vieira



As campanhas deverão ocorrer semestralmente, respeitando a sazonalidade (estação seca e chuvosa) e estas deverão ocorrer durante toda a vigência da licença, com a apresentação de relatórios anuais de desenvolvimento do programa.

5.10.3 Entomofauna

O “Programa de Monitoramento da Entomofauna Local” foi solicitado para a Área Diretamente Afetada e Área de Influência Direta do empreendimento. Será feito o monitoramento de dípteros em 4 pontos de amostragens: 2 na ADA e 2 na AID. Veja imagem abaixo:

Pontos de Monitoramento da Entomofauna

| PONTO DE AMOSTRAGEM | COORDENADAS GEOGRÁFICAS (UTM - 23L) DATUM - SAD 69 | ALTITUDE (M) | DESCRIÇÃO DO AMBIENTE | METODOLOGIAS APLICADAS |
|---------------------|--|--------------|------------------------------------|------------------------|
| ENT01 | 622419 / 8155487 | 605 | Floresta Estacional Decidual | Armadilha HP, Shannon |
| ENT02 | 622091 / 8155115 | 605 | APP - Floresta Estacional Decidual | Armadilha HP, Shannon |
| ENT03 | 622225 / 8154498 | 608 | Floresta Estacional Decidual | Armadilha HP, Shannon |
| ENT04 | 621628 / 8155175 | 608 | Floresta Estacional Decidual | Armadilha HP, Shannon |

Fonte: COPASA ETE Vieira

A natureza das atividades do empreendimento é um “atrativo” para entomofauna. Enfatiza-se que no estudo de levantamento apresentado foram detectadas espécies relacionadas a veiculação e transmissão de doenças conforme já mencionado nesse parecer, entre as quais destacam-se os causadores de Malária (mosquitos do gênero *Anopheles*); Febre Amarela (mosquitos encontrados no ambiente silvestres: *Sabethes* e *Haemagogus*), e no ambiente urbano (*Aedes aegypti*); Dengue (somente na área urbana: *Aedes albopictus* e *Aedes aegypti*); e outras arboviroses (virose transmitidas por diversas espécies de mosquitos silvestres, principalmente *Aedes albopictus*, *Sabethes*, *Haemagogus*, *Limatus*,



Psorophora e Phoniomyia).

Cabe destacar, conforme resultados, que a espécie *Phlebotomus pappatasi*, possível vetor de Leishmaniose, apresentou grande dominância. Os autores do estudo informa que na cidade de Montes Claros os casos de Leishmaniose são constantes, principalmente devido às condições sanitárias da população, o que facilita a disseminação do inseto na área. Sendo assim, tendo em vista a ocorrência de várias espécies vetoras e potencialmente transmissoras de doenças à população, faz-se necessário o monitoramento e recomenda-se a recuperação e manutenção dos ambientes naturais nas áreas onde foi alta a ocorrência desses insetos.

As campanhas deverão ocorrer semestralmente, respeitando a sazonalidade (estação seca e chuvosa) e estas deverão ocorrer durante toda a vigência da licença, com a apresentação de relatórios anuais de desenvolvimento do programa.

5.10.4 Mastofauna

A ETE Vieira apesar de localizada em área urbana, apresenta em seu entorno fragmentos remanescentes secundários de vegetação nativa localizados à margem direita do Rio Vieira e outro ao longo do limite leste da ETE. Trata-se de cobertura florestal característica de mata de ciliar/galeria com formação secundária de transição entre o cerrado e a FED, onde se observam espécies de ambas as formações. É importante destacar, conforme já citado nesse parecer, que a área remanescente de nativa do empreendimento faz conexão com outras áreas com cobertura vegetal, inclusive com a Área de Preservação Permanente (APP) do Rio Vieira. Essa característica torna a área atrativa para espécies da mastofauna.

Cabe considerar também que nos estudos de levantamento foi informado o registro



de 08 (oito) espécies distribuídos em oito famílias e cinco ordens, sendo que 02 espécies foram observadas diretamente na amostragem, o Mico-estrela (*Callithrix penicillata*) e (Tapeti) *Sylvilagus brasiliensis*. Ainda há trânsito de veículos e maquinários próximos a essas áreas de remanescente de vegetação nativa, inclusive para as atividades da área do aterro sanitário.

Por fim, tecnicamente, entende-se que não há necessidade de monitoramento para a classe mastofauna com todos os itens descritos no Termo de Referência para Manejo da Fauna disponível no sítio eletrônico da SEMAD e IN IBAMA 146/2007, assim foi solicitada a proposta de Programa de Prevenção de Atropelamento e Manejo com destinação adequada da fauna que por ventura venha a aparecer nos locais de operação do empreendimento.

Assim, a empresa propôs desenvolver esse programa em interface como o Programa de Educação Ambiental para o público interno. Ressalta-se que mesmo sendo executado em interface com o PEA, fica condicionada nesse parecer a apresentação de relatórios anuais específico para evidenciar as ações do programa de prevenção de atropelamento e manejo da mastofauna.

Por fim, ressalta-se que o manejo de fauna silvestre só pode ser feito com a obtenção de AMF-Autorização para Manejo de Fauna.

5.11 Projeto Técnico de Reconstituição da Flora (PTRF) e Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD)

Foi apresentado PTRF para recomposição de áreas de vegetação nativa em APP na propriedade de inserção da ETE Vieira, além de uma área adjacente fora de APP. A inclusão da área adjacente se deu pela necessidade de controle/erradicação da espécie *Leucaena Leucocephala*.

O presente estudo sugere a remoção dessa espécie exótica uma vez que a mesma



apresenta “... abundante produção de sementes viáveis e a alta viabilidade das mesmas garantem sua agressiva regeneração formando, em muitas situações, povoamentos puros e com alta densidade”, e com isso impedindo a regeneração natural da vegetação nativa. Vale ressaltar que as intervenções dentro da APP devem ser realizadas com o mínimo de impacto possível de modo com que não haja interferência ou danos as espécies nativas já existentes tampouco compactação dos solos.

Forma de reconstituição

A forma de reconstituição base do PTRF será através de reflorestamento com utilização de espécies nativas. Contudo, visto as diferentes características da área, principalmente na questão da presença e dominância de indivíduos de leucena em APP, é preciso adotar procedimentos diferentes em cada situação, de forma a preparar a área para que os plantios obtenham sucesso.

A supressão da *L. Leucocephala* deverá ser realizada exclusivamente de modo manual com motosserras, devidamente registradas e com documentações em dia, ou com a utilização de outras ferramentas, pois não se recomenda intervir em APP com o uso de máquinas pesadas, como tratores, para que não haja compactação de solo e um futuro prejuízo no estabelecimento das mudas a serem plantadas.

Também, não se observa a viabilidade ambiental na destoca dos indivíduos de *L. Leucocephala* e também a retirada do banco de sementes, pois essa camada inicial do solo apresenta uma microbiota rica em microrganismos, os quais desempenham papéis fundamentais para o fragmento em questão. Assim sendo, como não vai haver a destoca nem a remoção do banco de sementes deve se haver um controle e análise periódica das brotações dos tocos de *L. Leucocephala* e também do banco de plântulas da espécie citada.

Sugere-se que se coloque matéria orgânica ao redor muda já plantada para que as

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PU nº 33/2023

SIAM nº 15887/2005/009/2017
SEI nº 1370.01.0009987/2021-87
Pág. 131 de 205

mudas sofram menos com a perda de água e que haja uma menor incidência de plantas daninhas ao redor das mudas recém-plantadas. Recomenda-se também, caso não haja precipitação frequente, irrigações periódicas nos três primeiros meses para que haja um bom estabelecimento das mudas.

Para a remoção das espécies de gramíneas exóticas deve ser usado roçadeiras ou algum outro método manual. Posterior a isso é preciso executar um método eficiente de controle e análise periódica da população remanescente dessas espécies para que não se prejudique a APP. Este método precisa ser elaborado tendo em vista a causar o menor impacto possível.

Seleção de espécies

A escolha das espécies segue a recomendação de uso de espécies nativas comuns na região. A seleção de espécies foi realizada com base em espécies observadas no local da área do PTRF, bem como espécies observadas na região e também com base em consulta de dados secundários.

Para o desenvolvimento do projeto, serão desenvolvidas as seguintes ações: coveamento, adubação e adubação de cobertura, combate a formigas cortadeiras, plantio, replantio, coroamento e controle de espécies exóticas, restrição de acesso e construção de poleiros e abrigos.

O monitoramento do PTRF deverá ser feito durante a vigência da licença, através de relatórios anuais com a caracterização do andamento do PTRF, sua eficiência, qualidade das mudas plantadas e indicação das medidas corretivas nos casos necessários. Deverá incluir relatório fotográfico das áreas de plantio. Deverá conter ainda descrição e registro fotográfico das condições fitossanitárias e da vigorosidade de crescimento das mudas; indicação das alturas e DAP observados nos plantios; caracterização e registro das rebrotas e surgimento de novos propágulos de leucena de forma a orientar a continuidade do controle dessa espécie.



As atividades deverão ser acompanhadas por profissional habilitado, bem como a elaboração dos relatórios de monitoramento com a emissão de ART.

O material lenhoso será doado pela COPASA a alguma instituição a ser escolhida pela mesma.

Para as outras áreas do empreendimento foi apresentado um PRAD que divide a área em questão em quatro parcelas:

- A 1ª área é o local de implantação de leitos de secagem da ETE que atualmente se encontra devidamente implantada, com valas construídas e vias de acesso pavimentadas junto com taludes estabilizados e com a presença de gramíneas de modo a segurar o talude e conter os processos erosivos. Conforme o estudo apresentado, esta área não requer ações de recuperação.
- A 2ª área constitui-se como apoio da ETE e de acordo com o documento serão realizadas novas instalações futuras, conforme plano básico do empreendimento. A área se encontra compactada e cascalhada para a diminuição de particular de ar que são jogadas no ambiente por conta do fluxo de máquinas e veículos. No local foi sugerido um monitoramento dos processos erosivos que poderiam vir a acontecer por conta das águas pluviais.
- A 3ª área é o local onde se encontram as antigas valas de disposição final de resíduos, sendo dividida em duas áreas. A primeira delas foi utilizada para a implantação do aterro sanitário, com valas impermeabilizadas e com drenagem no fundo. A outra é composta por valas antigas onde atualmente se encontram sem utilização e composta por vegetações gramíneas, arbustivas e também apresentam trechos com solo descobertos (área da investigação de passivo ambiental já discutido anteriormente). De acordo com o estudo essa segunda área será utilizada posteriormente para a implantação de mais valas do aterro



sanitário.

- A 4ª área e última, foi descrita como a área de botafora e apresentam solos expostos, taludes e montantes de origem não descrita com processos erosivos em andamento, áreas com a presença de gramíneas e indivíduos arbustivos e um bloco vegetacional em estado de regeneração inicial.

O relatório de acompanhamento da execução do PRAD está condicionado nesse parecer.

5.12 Adequação do Dissipador de Energia

Conforme Auto de Fiscalização SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA nº. 82/2022, em vistoria *in loco* na data de 16/11/2022, constatou-se que o dissipador de energia construído antes do ponto de lançamento do efluente tratado no Rio Vieira apresentava transbordamento de efluente e espuma diretamente no solo.

Foi solicitada proposta de correção/adequação da estrutura sendo a mesma apresentada pela empresa, com cronograma de execução conforme abaixo:

Cronograma de adequação do dissipador de energia

| AÇÕES | 2023 | | | | | | | | | | | 2024 | |
|--|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|
| | FEV | MAR | ABR | MAI | JUN | JUL | AGO | SET | OUT | NOV | DEZ | JAN | FEV |
| Montagem do processo licitatório e licitação | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | |
| Aquisição de materiais | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | |
| Execução das obras, concomitante com a operação da ETE | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ |

Fonte: COPASA ETE Vieira

Fica condicionada nesse parecer a apresentação de relatório com a comprovação de execução da proposta.



5.13 Projeto para Contenção de Cheias

O projeto foi solicitado no cronograma de adequação do TAC, uma vez que se tratava de condicionante da LP+LI do empreendimento que não fora cumprida dentro do prazo previsto no parecer da licença.

O empreendedor esclareceu que *“a ETE, situada na margem direita do córrego Vieira, opera desde fevereiro de 2010 e durante esse tempo ocorreu apenas um episódio de inundação, limitado à área de tratamento preliminar, não sendo, portanto, um evento recorrente. A referida inundação aconteceu em 2012 e foi devido, principalmente, ao escoamento de água pluvial proveniente da região nordeste da cidade que estava em fase de urbanização para implantação do bairro JK 2.”*

Diante do exposto, apesar de utilizado o termo inundação, na verdade trata-se de um alagamento, pois esse advém de acúmulo momentâneo de águas num determinado local em virtude de falhas no sistema de drenagem. Segundo o relatório apresentado, na época do alagamento, a maior parte da água era conduzida para o bueiro circular localizado na entrada da ETE, tendo sido o aumento de sua vazão o principal fator para que ocorresse a enxurrada que inundou, parcialmente, a área de tratamento preliminar da ETE.

Verificou-se, também, que a saída desse bueiro se dá ao lado do aterro da linha férrea que direciona a enchente para área de tratamento, antes de desaguar no Vieira. Constatou-se, ainda, que não houve contribuição de um possível extravasamento do canal do Rio Vieira e que as cotas do platô do tratamento preliminar estão acima do nível máximo previsto no projeto do canal. Dessa forma, descartou-se a necessidade de construção de diques ou barreiras para evitar enchentes.

Assim sendo, conforme as informações apresentadas pelo empreendedor,

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PU nº 33/2023

SIAM nº 15887/2005/009/2017
SEI nº 1370.01.0009987/2021-87
Pág. 135 de 205

respaldadas por um responsável técnico, não haveria necessidade de intervenções em virtude de cheias do Rio do Vieira para proteção do sistema preliminar de tratamento. Constatada a impossibilidade de inundação, foi apresentado um projeto de adequação da drenagem de água pluvial, de modo a evitar que as águas de enxurrada adentrem na ETE, alagando o sistema de tratamento preliminar.

O projeto de adequação da drenagem consistiu na execução de um prolongamento da rede pluvial a partir da saída do bueiro existente para que as águas sejam afastadas rapidamente em direção ao Rio do Vieira. O dispositivo drenará uma área remanescente de cerca de 5 ha e a verificação de sua capacidade foi apresentada na memória de cálculo.

Em suma, o projeto verificou a capacidade do bueiro em afastar a vazão escoada da área de drenagem, levando em consideração uma bacia de drenagem de 5 ha, tempo de retorno de 25 anos e intensidade da chuva de 10 min. Para o cálculo da vazão utilizou-se o método racional corrigido e considerou 0,8 o coeficiente de escoamento. Através dos cálculos, demonstrou que a tubulação de diâmetro de 1,00m atenderia a vazão calculada.

Conforme cronograma proposto pelo empreendedor – documento 59917393 SEI 1370.01.0009987/2021-87 –, o projeto será executado até o 1º trimestre de 2024 e está condicionada nesse parecer a apresentação de relatório com comprovação da execução da proposta.

5. 14 Cumprimento do Termo de Ajustamento de Conduta (TAC)

Para contextualização, antes da formalização da LOC – PA nº 15887/2005/009/2017, o Núcleo de Fiscalização da SUPRAM Norte de Minas (NUFIS NM) realizou fiscalização no empreendimento, conforme Relatório Técnico de Fiscalização 0967744/2017 SIAM e Auto de Fiscalização nº 139813/2017 de 15/08/2017, sendo constatada a operação de atividades potencialmente poluidoras e degradadoras sem

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PU nº 33/2023

SIAM nº 15887/2005/009/2017
SEI nº 1370.01.0009987/2021-87
Pág. 136 de 205

licença ou amparada por TAC e decorrente disso foi lavrada autuação nos termos do Auto de Infração nº 118784/2017 de 15/08/2017.

Formalizado o processo de LOC, a equipe técnica da Diretoria de Regularização Ambiental da SUPRAM Norte de Minas (DRRA-SUPRAM NM) fez nova vistoria/fiscalização no empreendimento para continuidade de análise do processo, conforme Auto de Fiscalização nº 85161/2017 de 29/11/2017. Nessa fiscalização, verificou-se a instalação e operação de aterro sanitário sem licença; e; a operação das estruturas da ampliação (referente ao PA de LO nº 15887/2005/010/2017 – continuidade da LP+LI para ampliação da ETE em mais 250 L/s –, que foi arquivado conforme Papeleta de Despacho SIAM nº 0401233/2018, pela não entrega de informações complementares). Sendo assim, foi lavrado o Auto de Infração nº 118530/2018 (em substituição ao AI nº 94941/2017) pela instalação e operação do aterro sanitário sem licença (como o NUFIS já havia feito autuação por operar as outras atividades do empreendimento sem licença, como citado anteriormente, não houve autuação pelo mesmo motivo novamente).

Feita toda a análise documental do processo e realização de vistoria/fiscalização *in loco*, foi sugerido o arquivamento do processo de LOC – Papeleta de Despacho SIAM 1356593/2017 de 30/11/2017 –, pois as constatações feitas em vistoria e os estudos ora apresentados (RCA E PCA), não continham informações básicas necessárias para análise da situação socioambiental do empreendimento.

Decorre que, por decisão da Superintendência da SUPRAM NM, a sugestão de arquivamento foi indeferida e determinada a continuidade de análise do processo, inclusive com a efetivação de Termo de Ajustamento de Conduta (TAC).

Conforme já mencionado nesse parecer, para continuidade de operação do empreendimento concomitante à análise do processo de regularização ambiental, foram firmados 2 (dois) TACs entre o empreendedor e a Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMAD MG).

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PU nº 33/2023

SIAM nº 15887/2005/009/2017
SEI nº 1370.01.0009987/2021-87
Pág. **137** de **205**

O primeiro TAC firmado em 05/12/2017 foi cancelado e o empreendedor devidamente autuado em função do descumprimento da sua Cláusula Segunda.

O segundo TAC foi firmado entre o empreendedor e o órgão ambiental licenciador na data de 18/01/2018, sendo esse prorrogado em 23/04/2019 para validade até 23/04/2020 e depois firmado aditivo até 24/04/2021. Enfatiza-se que durante todo o período de validade desse TAC e seu respectivo aditivo, houve solicitações de prorrogação de prazos para entrega de vários itens referentes a elaboração de estudos, e todas foram deferidas pela SUPRAM NM, nos termos pedidos pela COPASA. Considerando assim a data de assinatura do referido TAC (18/01/2018) e o prazo final do aditivo (24/04/2021), o TAC teve prazo total aproximado de 3 anos e 3,2 meses.

Esse segundo TAC teve a análise do seu cumprimento realizada após o vencimento da validade do mesmo e também foi constatado o descumprimento da sua Cláusula Segunda conforme discorrido no Auto de Fiscalização nº 27/2022 de 02/05/2022, sendo o empreendedor devidamente autuado nos termos do Auto de Infração nº 180711/2022.

Segue descrição da análise da "CLÁUSULA SEGUNDA – COMPROMISSO AJUSTADO" desse segundo TAC, conforme consta no Relatório Técnico nº 11/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2022, documento 45646400, SEI nº 1370.01.0009987/2021-87.

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PU nº 33/2023

SIAM nº 15887/2005/009/2017
SEI nº 1370.01.0009987/2021-87
Pág. 138 de 205

CRONOGRAMA DE ADEQUAÇÃO

| ITEM | DESCRIÇÃO | ANÁLISE DO CUMPRIMENTO |
|------|---|--|
| 1 | <p>Apresentar relatório consolidado com o status/andamento do cumprimento do cronograma de adequação do TAC.</p> <p>Observações:</p> <ul style="list-style-type: none">- O relatório deverá ser protocolado em formato físico (em pasta de dois furos) e em formato digital (PDF editável).- Mapas/plantas topográficas deverão ser apresentadas em formato físico (em escala que permita visualização) e digital (preferencialmente nos formatos .gtm; .kml; .kmz). <p>Prazo: Semestral.</p> | <p>CUMPRIDO.</p> <p>1º sem: até 18/07/2018 - Protocolo R0127470/2018 de 16/07/2018. 2º sem: até 18/01/2019 - Protocolo R0006903/2019 de 17/01/2019. 3º sem: até 18/07/2019 - Protocolo R0104069/2019 de 17/07/2019. 4º sem: até 18/01/2020 - Protocolo R13504/2020 de 13/01/2020. 5º sem: até 18/01/2020 - Protocolo R13504/2020 de 31/01/2020 postado em 14/01/2020. 6º sem: até 18/07/2020 - Análise no Aditivo do TAC.</p> |
| 2 | <p>Todas as informações solicitadas deverão ser apresentadas em formato físico (em pasta de dois furos) e em formato digital (PDF</p> | <p>CUMPRIDO.</p> |

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PU nº 33/2023

SIAM nº 15887/2005/009/2017
SEI nº 1370.01.0009987/2021-87
Pág. 139 de 205

| | | |
|----------|--|---|
| | editável). Prazo: De acordo com o prazo de cada item solicitado. | |
| 3 | Retificar o Formulário de Caracterização do Empreendimento-FCE incluindo todas as atividades desenvolvidas pelo empreendimento. Obs. A atividade "aterro sanitário" está prevista na listagem "F" da DN 74/04, bem como na DN 217/2017 na listagem "E" e "F" dependendo de suas características. Prazo: 15 dias | CUMPRIDO. Até 01/02/2018 - Protocolo: R 0015579/2018 22/01/2018. |
| 4 | Apresentar EIA/RIMA e PCA (**) referente às atividades do empreendimento para o PA LOC nº 15887/2005/009/2017. Prazo: Prazo estabelecido no FOB | CUMPRIDO. - Prorrogação de prazo até 18/01/2019; - Prorrogação de prazo até 29/05/2019; - Protocolo: R0075057/2019 28/05/2019. O EIA/RIMA possui os estudos essenciais e é tecnicamente satisfatório. Os programas do PCA foram analisados e para aqueles que necessitavam de adequação foram |

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PU nº 33/2023

SIAM nº 15887/2005/009/2017
SEI nº 1370.01.0009987/2021-87
Pág. 140 de 205

| | | |
|----------|---|--|
| | | solicitadas como informação complementar. Para fins de análise de cumprimento efetivo do TAC, considera-se o item cumprido. |
| 5 | <p>Realizar o monitoramento da qualidade da vida aquática/qualidade da água no Córrego Vieira a montante e a jusante da ETE Vieira, com a finalidade de melhor apurar prováveis responsabilidades em caso de desequilíbrio ecológico, considerando a distância para o retorno da chamada “zona de águas limpas”, conforme novo Estudo de Autodepuração a ser realizado pela COPASA, conforme determinações da Resolução Conama 357/05.</p> <p>- Frequência: Trimestral</p> <p>Prazo: 30 dias para início</p> | <p>CUMPRIDO INTEMPESTIVAMENTE.</p> <p>Estudo de Autodepuração - Até 18/02/2018:</p> <ul style="list-style-type: none">- Protocolo: R33150/2018 de 09/02/2018 - Entrega do Estudo de Autodepuração.- Protocolo R54246/2020 de 15/05/2020 - Atualização do Estudo de Autodepuração com dados mais recentes – de 2015 a 2019. <p>O estudo de autodepuração foi analisado, e de forma sucinta, o mesmo conclui que para o Rio Vieira – sob condições de vazões críticas –, o volume de esgoto tratado é elevado para esse, não possuindo a mesma capacidade de autodepuração.</p> <p>Monitoramento qualidade da água do Córrego Vieira – trimestral:</p> <p>Parâmetros analisados: Condutividade elétrica; DBO; DQO; E. Coli</p> |

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PU nº 33/2023

SIAM nº 15887/2005/009/2017
SEI nº 1370.01.0009987/2021-87
Pág. 141 de 205

(coliformes termotolerantes); OD; pH; Turbidez; Cloreto total; Nitrato; Nitrogênio amoniacal; Fósforo total; sólidos sedimentáveis; ATA; Óleos e graxas; Densidade de cianobactérias; Clorofila A.

Na análise qualitativa, alguns parâmetros apresentaram valores fora do padrão, ressaltando que, mesmo para alguns parâmetros que não se apresentavam dentro dos padrões definidos de acordo com Resolução Conama 357/2005 já à montante, os valores à jusante foram maiores que a montante, não contribuindo para a melhoria da qualidade ambiental do curso d'água. Além disso, o parâmetro OD decaiu em praticamente todas as análises.

1º Tri: até 18/04/2018 - Protocolo R0070823/2018 de 16/04/2018.

2º Tri: até 18/07/2018 - Protocolo R0120413/2018 de 05/07/2018.

3º Tri: até 18/10/2018 - Protocolo R0168843/2018 de 03/10/2018.

4º Tri: até 18/01/2019 - Protocolo R0000310/2019 de 02/01/2019.

5º Tri: até 18/04/2019 - Protocolo R0052056/2019 de 12/04/2019.

6º Tri: até 18/07/2019 - Protocolo R96294/2019 de 04/07/2019.

7º Tri: até 18/10/2019 - Protocolo R0157514/2019 de 11/10/2019.

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PU nº 33/2023

SIAM nº 15887/2005/009/2017
SEI nº 1370.01.0009987/2021-87
Pág. 142 de 205

| | | |
|---|--|--|
| | | <p>8º Tri: até 18/01/2020 - Protocolo R0009894/2020 de 24/01/2020 – postado em 17/01/2020.</p> <p>9º Tri: até 18/04/2020 - Recibo Eletrônico de Protocolo – 14475172 de 19/05/2020, SEI 1370.01.0018442/2020-46 (dentro do processo híbrido 1370.01.0009987/2021-87). O protocolo foi intempestivo.</p> <p>10º Tri: até 24/07/2020 – Analisado no Aditivo do TAC.</p> |
| 6 | Realizar o cadastro no Banco de Declarações Ambientais – BDA , conforme orientação do site da FEAM. Apresentar comprovante do cadastro na SUPRAM NM. Prazo: Até 31/03/2018. | CUMPRIDO. Até 31/03/2018 - Protocolo R005923618 de 28/03/2018. |
| 7 | Promover a investigação de passivo ambiental do Aterro de Resíduos desativado (três áreas) existente na ETE Vieira, norteado pela Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH nº 02, de 08 de setembro de 2010 e segundo normas técnicas vigentes. Apresentar relatório detalhado com laudo conclusivo. Prazo: Junto com o EIA RIMA | CUMPRIDO. - Prorrogação de prazo até 18/01/2019; - Prorrogação de prazo até 29/05/2019; - Protocolo: R0075057/2019 28/05/2019. Para atendimento do TAC, considera-se o item cumprido. Ressalta-se que conforme determina a legislação vigente, o estudo foi encaminhado para a Gerência da Qualidade |

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PU nº 33/2023

SIAM nº 15887/2005/009/2017
SEI nº 1370.01.0009987/2021-87
Pág. 143 de 205

| | | |
|----------|--|---|
| | | do Solo e Áreas Contaminadas da Fundação Estadual de Meio Ambiente (FEAM). |
| 8 | <p>Realizar monitoramento dos efluentes líquidos na entrada e saída dos efluentes da ETE para os seguintes parâmetros:</p> <ul style="list-style-type: none">- Chumbo, cloretos, cádmio, cobre, cromo e zinco – Frequência bimestral.- Teste de toxicidade aguda – Frequência trimestral.- DBO, DQO, materiais sedimentáveis, sólidos em suspensão, fósforo, nitrato, nitrogênio amoniacal, óleos e graxas, substâncias tensoativas, condutividade elétrica, E. coli.- Frequência: mensal.- Vazão: diária. <p>Prazo: Imediato com apresentação trimestral na SUPRAM NM</p> | <p>CUMPRIDO INTEMPESTIVAMENTE.</p> <p>1ª até 18/04/2018 – prorrogada até 28/04/2018 - Protocolo R0079129/2018 de 25/04/2018.</p> <p>2ª até 18/07/2018 - Protocolo R0127477/2018 de 16/07/2018.</p> <p>3ª até 18/10/2018 - Protocolo R0176712/2018 de 19/10/2018. O protocolo foi intempestivo.</p> <p>4ª até 18/01/2019 - Protocolo R0004700/2019 de 14/01/2019.</p> <p>5ª até 18/04/2019 - Protocolo R0052963/2019 de 15/04/2019.</p> <p>6ª até 18/07/2019 - Protocolo R0099798/2019 de 11/07/2019.</p> <p>7ª até 18/10/2019 - Protocolo R0157519/2019 de 11/10/2019.</p> <p>8ª até 18/01/2020 - Protocolo R0009937/2020 de 24/01/2020 – postado em 17/01/2020.</p> <p>9ª até 18/04/2020 - Recibo Eletrônico de Protocolo – 14476396 de 19/05/2020, SEI 1370.01.0018450/2020-24 (anexado no SEI 1370.01.0009987/2021-87). O protocolo foi intempestivo.</p> |

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PU nº 33/2023

SIAM nº 15887/2005/009/2017
SEI nº 1370.01.0009987/2021-87
Pág. 144 de 205

10º - até 24/07/2020 – Analisado no Aditivo do TAC.

Considerações para o item 8:

- As condições de lançamento dos efluentes líquidos sanitários tratados na ETE não foram atendidas para o parâmetro surfactantes, apesar deste parâmetro não se aplicar a sistemas públicos de tratamento de esgotos sanitários, os surfactantes ou detergentes, na melhor situação, irão proporcionar a geração de espuma no curso d'água, o que impede a passagem de luz e desenvolvimento da vida aquática. Tal espuma será gerada quando da ocorrência de turbulência ao longo do curso d'água, proporcionada pela presença de corredeiras, quedas, cachoeiras, etc.
- Os parâmetros coliformes termotolerantes, condutividade, fósforo, cloreto e nitrogênio amoniacal não são parâmetros relacionados a lançamento de efluentes e sim qualidade de água, entretanto, ocorre o lançamento em valores muito acima do padrão permitido para a qualidade do curso d'água, os quais com certeza influenciam na qualidade do mesmo, conforme podemos verificar no Rio Vieira.
- A alta concentração de coliformes termotolerantes no efluente tratado, como se vê no efluente da COPASA, contribuiu para que o curso d'água se tornasse impróprio para o consumo humano, recreação, irrigação e outros usos mais nobres.
- Fósforo e nitrogênio amoniacal (que se transformará em nitrato ao longo do curso d'água) podem proporcionar o decaimento do oxigênio dissolvido na água e proporcionar a eutrofização no curso d'água ou parte dele, caso o mesmo não consiga realizar a autodepuração, sendo verificado o decaimento de oxigênio dissolvido no curso d'água nas análises de montante e jusante.
- DBO e DQO alcançaram apenas eficiência de lançamento e dificilmente tiveram os valores de 60 e 180 mg/l, respectivamente, atendidos. Para um curso d'água que tem uma vazão menor que a de lançamento de efluentes tratados, com certeza terá um

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PU nº 33/2023

SIAM nº 15887/2005/009/2017
SEI nº 1370.01.0009987/2021-87
Pág. 145 de 205

decaimento da qualidade ambiental, mesmo que a DBO e DQO obtenham a % de eficiência constante na legislação.

- A condutividade alta nos efluentes tratados identifica que há uma concentração alta de sais nestes efluentes, que irá influenciar na qualidade do curso d'água.

- Os estudos de autodepuração do curso d'água poderão mostrar até que ponto do curso d'água o efluente lançado pela ETE influencia negativamente no mesmo, entretanto a autodepuração não justifica o lançamento de efluentes fora dos padrões ou em condições que prejudiquem o curso d'água. (ver item 5 desse TAC).

- Os parâmetros de metais pesados se mantiveram dentro do padrão normativo relativo a tabela IV – Lançamento de efluentes da DN 01/2008 (vigente à época).

9 Realizar monitoramento do curso d'água

receptor dos efluentes da ETE, a montante e jusante do ponto de lançamento, para os seguintes parâmetros:

- Chumbo, cloretos, cádmio, cobre, cromo e zinco.

- **Frequência** bimestral.

- DBO, DQO, materiais sedimentáveis, sólidos em suspensão, fósforo, nitrato, nitrogênio amoniacal, óleos e graxas, substâncias tensoativas, oxigênio dissolvido, densidade de

CUMPRIDO INTEMPESTIVAMENTE.

1ª até 18/04/2018 – prorrogada até 28/04/2018 -Protocolo R0079129/2018 de 25/04/2018.

2ª até 18/07/2018 - Protocolo R0127477/2018 de 16/07/2018.

3ª até 18/10/2018 - Protocolo R0176712/2018 de 19/10/2018. **O protocolo foi intempestivo.**

4ª até 18/01/2019 - Protocolo R0004700/2019 de 14/01/2019.

5ª até 18/04/2019 - Protocolo R0052963/2019 de 15/04/2019.

6ª até 18/07/2019 - Protocolo R0099798/2019 de 11/07/2019.

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PU nº 33/2023

SIAM nº 15887/2005/009/2017
SEI nº 1370.01.0009987/2021-87
Pág. 146 de 205

| | |
|--|---|
| cianobactérias, vazão média, oxigênio dissolvido, turbidez. - Frequência: mensal. Prazo: Imediato com apresentação trimestral na SUPRAM NM | 7ª até 18/10/2019 - Protocolo R0157519/2019 de 11/10/2019. 9ª até 18/04/2020 - Recibo Eletrônico de Protocolo – 14476396 de 19/05/2020, SEI 1370.01.0018450/2020-24 (anexado no SEI 1370.01.0009987/2021-87). O protocolo foi intempestivo. 10º - Analisado no Aditivo do TAC. |
|--|---|

Considerações para o item 9:

- Nota-se que em grande parte dos monitoramentos de coliformes termotolerantes, condutividade, turbidez, fósforo, sólidos em suspensão totais, nitrogênio amoniacal, cloretos, surfactantes, DBO e óleos e graxas, que os valores de jusante são maiores que os valores de montante, indicando que o lançamento da COPASA influencia negativamente na qualidade ambiental do curso d'água. Alguns parâmetros até se encontram dentro dos padrões normativos, porém quando os valores de jusante estão acima dos de montante, claramente conclui-se que o empreendimento está contribuindo para que a qualidade do curso d'água decaia, visto que não há lançamento de outros empreendimentos entre os pontos de análise de montante e jusante utilizados pela COPASA.
- Em praticamente todas as análises verificou-se que o parâmetro oxigênio dissolvido (OD) cai drasticamente a jusante do lançamento da COPASA.
- Apesar de diversos parâmetros de metais pesados não estarem dentro do padrão normativo para cursos d'água classe 2, tanto a montante quanto a jusante, pelas análises não se constatou um incremento nestes parâmetros proporcionado pelo lançamento de efluentes tratados da COPASA. Apenas o parâmetro cobre apareceu com pequenos incrementos nos valores de jusante em algumas análises.
- Quase que em regra, os parâmetros de DBO, coliformes termotolerantes, fósforo, nitrogênio amoniacal, cloreto e surfactantes

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PU nº 33/2023

SIAM nº 15887/2005/009/2017
SEI nº 1370.01.0009987/2021-87
Pág. 147 de 205

apresentam seus valores fora do padrão normativo e na sua grande maioria com valores de jusante maior que de montante.

- Cabe ressaltar que, apesar do parâmetro surfactante (Substâncias tensoativas que reagem com azul de metileno) não se aplicar a sistemas públicos de tratamento de esgotos sanitários, a presença do mesmo pode prejudicar a vida aquática, conforme já relatado no item 8.

| | | |
|-----------|--|--|
| 10 | Os relatórios referentes aos monitoramentos (monitoramento dos efluentes líquidos na entrada e saída dos efluentes da ETE, monitoramento do curso d'água receptor dos efluentes da ETE e monitoramento das emissões atmosféricas) deverão ser de laboratórios em conformidade com a DN COPAM n.º 216/2017 (Dispõe sobre as exigências para laboratórios que emitem relatórios de ensaios ou certificados de calibração referentes a medições ambientais) e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises. Esses relatórios devem ser acompanhados de laudo técnico conclusivo e | CUMPRIDO. 1ª - Protocolo R0079129/2018 de 25/04/2018. 2ª - Protocolo R0127477/2018 de 16/07/2018. 3ª - Protocolo R0176712/2018 de 19/10/2018. 4ª - Protocolo R0004700/2019 de 14/01/2019. 5ª - Protocolo R0052963/2019 de 15/04/2019. 6ª - Protocolo R0099798/2019 de 11/07/2019. 7ª - Protocolo R0157519/2019 de 11/10/2019. 8ª - Protocolo R0009937/2020 de 24/01/2020. 9ª - Recibo Eletrônico de Protocolo – 14476396 de 19/05/2020, SEI 1370.01.0018450/2020-24. 10ª - Analisado no Aditivo do TAC. |
|-----------|--|--|

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PU nº 33/2023

SIAM nº 15887/2005/009/2017
SEI nº 1370.01.0009987/2021-87
Pág. 148 de 205

| | | |
|----|---|--|
| | Anotação de Responsabilidade Técnica-ART. Prazo: Durante a vigência do TAC. | |
| 11 | Realizar monitoramento das emissões atmosféricas proveniente chaminé secador Granular Rotativo, conforme legislação ambiental vigente. - Frequência: semestral. Os relatórios devem ser acompanhados de laudo técnico conclusivo e Anotação de Responsabilidade Técnica-ART. Prazo: 60 dias para início | CUMPRIDO. Pelas análises apresentadas, as emissões encontram-se dentro do padrão normativo 1º - em 60 dias – até: 18/03/2018 - Protocolo R0052693/2018 de 16/03/2018. 2ª – semestral – até 18/07/2019 - Protocolo R125596/2018 de 12/07/2018. 3ª – semestral – até 18/01/2019 - Protocolo R000470/2019 de 14/01/2019. 4ª – semestral – até 18/07/2019 - Protocolo R0102463/2019 de 15/07/2019. 5ª – semestral – até 18/01/2020 - Protocolo R13504/2020 de 31/01/2020 – postado em 14/01/2020. 5ª – semestral – até 18/07/2020 – Analisado no Aditivo do TAC. |
| 12 | Apresentar estudo técnico de forma a garantir a melhoria da qualidade ambiental da sub-bacia do Rio Vieira com Anotação de Responsabilidade Técnica-Anotação de | CUMPRIDO INTEMPESTIVAMENTE. Para atendimento do TAC que se tratava especificamente da entrega do estudo, considera-se o item cumprido. |

| | | |
|--|--|--|
| | Responsabilidade Técnica-ART. Prazo: 270 dias | <ul style="list-style-type: none"> - Até 15/10/2018. - Solicita prorrogação em 10/10/2018 – mas o protocolo foi registrado em 12/11/2018 - Protocolo R0187203/2018. - Prorrogada até 10/01/2019. - Protocolo R0003659/2019 de 11/01/2019. O protocolo foi intempestivo. |
|--|--|--|

Considerações para o item 12, conforme estudo apresentado:

- A ETE Vieira atualmente apresenta problemas operacionais que estão afetando a qualidade de seu efluente de maneira significativa. Foi informado que esses problemas foram objeto de estudo de diagnóstico elaborado pela UFMG-Universidade Federal de Minas Gerais e recentemente apresentado à COPASA, no qual são apontadas problemas e pontos de melhoria relacionados ao projeto, construção e operação que estão afetando a qualidade do efluente, o que faz com que a ETE não esteja produzindo efluente com a qualidade típica de outras ETEs com as mesmas tecnologias de tratamento. A condição de qualidade típica para a tecnologia UASB + FBP, proporcionaria melhora importante da condição do rio em relação ao OD e à DBO no que diz respeito à qualidade atual do corpo de água. Estes cenários não apresentariam custos significativos de investimento ou operação e manutenção adicionais aos já existentes na ETE Vieira por serem a base atual do sistema. Porém, o atendimento dos limites da classe 3 da COPAM CERH 2008 ainda não seria possível para a Q7,10.

- A qualidade atual do rio Vieira extrapola os padrões de qualidade da classe 3 para vários dos parâmetros mais representativos da COPAM CERH nº 01/2008 (vigente à época), sendo necessário aumentar muito a eficiência da ETE para atingir aos limites estabelecidos para classe 3. CONTUDO, o Rio Vieira é enquadrado atualmente na Classe II pois não há enquadramento aprovado

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PU nº 33/2023

SIAM nº 15887/2005/009/2017
SEI nº 1370.01.0009987/2021-87
Pág. **150** de **205**

para esse corpo d'água, e conforme Resolução Conama 357/2005, em seu Art. 42, "*enquanto não aprovados os respectivos enquadramentos, as águas doces serão consideradas classe 2 (...)*".

- Há necessidade de diminuir o lançamento de esgoto bruto dentro da sub-bacia do rio Vieira (a montante da ETE) para melhoria da qualidade. A implementação de quaisquer pós tratamento de efluente da ETE sem o aumento da coleta de esgoto não produziria uma melhoria significativa da qualidade do curso hídrico.

- Se a ETE Vieira optar por continuar lançando o esgoto tratado no curso hídrico, um pós-tratamento do efluente será necessário para reduzir seu impacto na sub-bacia desse rio. O custo pode ser muito elevado.

- É importante destacar que o Rio Vieira não é corpo hídrico adequado para recebimento de esgoto tratado da ETE Vieira, devido à sua baixa vazão, comparada à vazão de esgoto tratado. Em consequência, para atendimento de todos os padrões de lançamento e do corpo receptor, seria necessária a implantação de tecnologias de tratamento capazes de atingir eficiências de remoção elevadíssimas, que apresentam custos de implantação e operação proibitivos. Além disso, tais tecnologias apresentam elevado grau de mecanização e exigem mão-de-obra altamente especializada e importação frequente de equipamentos e insumos.

- Para que seja atingida melhoria da qualidade ambiental da Bacia do rio Vieira é sugerida a avaliação de alternativas que resultem em redução significativa da vazão de esgoto tratado a ser lançado no rio Vieira.

- Conforme o estudo, há potencial demanda por subprodutos do tratamento de esgoto sanitário no município de Montes Claros, em especial o efluente tratado e o lodo gerado na ETE Vieira. No setor industrial, destaca-se o segmento de fabricação de calçados e o de extração mineral, enquanto no setor agrossilvipastoril destaca-se a pecuária.

| | | |
|-----------|---|------------------|
| 13 | Registrar possíveis eventos de "extravasamento" provocado na calha de | CUMRPIDO. |
|-----------|---|------------------|

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PU nº 33/2023

SIAM nº 15887/2005/009/2017
SEI nº 1370.01.0009987/2021-87
Pág. 151 de 205

| | | |
|-----------|---|--|
| | by-pass em épocas chuvosas apresentando todos os dados de vazão e caracterização do efluente com laudo laboratorial conclusivo. Prazo: Vigência do TAC. | - Protocolo R0128448/2018 de 17/07/2018. |
| 14 | Em caso de " extravasamento " provocado na calha de by-pass em épocas chuvosas deverá ser apresentada análise a montante e jusante do corpo receptor do efluente de acordo com a legislação vigente acompanhado de laudo laboratorial conclusivo. Prazo: Vigência do TAC | CUMRPIDO. - Protocolo R0128448/2018 de 17/07/2018. |
| 15 | Apresentar projeto técnico descritivo para contenção de cheias protegendo o setor de Tratamento Preliminar da ETE Vieira, visando minimizar as enchentes provocadas pelo Córrego Vieira, que inunda sazonalmente, com Anotação de Responsabilidade Técnica – ART. Prazo: 60 dias | CUMPRIDO. Até: 18/03/2018 - Protocolo R0052693/2018 de 16/03/2018. |

| | | |
|------------------|--|---|
| <p>16</p> | <p>Executar Programa de Educação Ambiental apresentado de acordo com o cronograma previsto. Apresentar relatório com comprovação de cumprimento do programa conforme está previsto na DN COPAM Nº 214, de 26 de Abril de 2017. Prazo: Vigência do TAC</p> | <p>CUMPRIDO.</p> <p>- O programa foi apresentado no processo conforme Protocolo R0307408/2017 de 06/12/2017. Foi incluído no TAC, item para execução desse programa, nos termos apresentados, até a avaliação técnica da SUPRAM sobre a satisfatoriedade do mesmo (atendimento ao solicitado na DN 214/2017).</p> <p>1º semestral - Protocolo R124180/18 de 11/07/2018. 1º anual - Protocolo R0004687/2019 de 14/01/2019. 2º semestral - Protocolo R0104069/2019 de 17/07/2019. 2º anual - Protocolo R0006678/2019 de 17/01/2019. 2º semestral - Protocolo R0104069/2019 de 17/07/2019. 3º anual - Protocolo R 0006678/2020 de 17/01/2020. 3º semestral - Protocolo R 0006678/2020 de 17/01/2020.</p> <p>Observação: Em decorrência da Situação de Emergência em Saúde Pública devido a pandemia da COVID 19, as atividades do PEA foram</p> |
|------------------|--|---|

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PU nº 33/2023

SIAM nº 15887/2005/009/2017
SEI nº 1370.01.0009987/2021-87
Pág. 153 de 205

| | | |
|----|---|---|
| | | paralisadas. Assim, considera-se para atendimento do TAC, atendimento satisfatório do programa realizado até Jan/2020. |
| 17 | Apresentar diagnóstico da emissão e dispersão de gases odoríferos. Prazo: 270 dias | <p>CUMPRIDO INTEMPESTIVAMENTE.</p> <ul style="list-style-type: none">- Até 15/10/2018.- Solicita prorrogação em 10/10/2018, mas o protocolo foi registrado em 12/11/2018 - Protocolo R0187203/2018.- Prorrogada até 10/01/2019, conforme solicitação do empreendedor.- Protocolo R0003659/2019 de 11/01/2019. O protocolo foi intempestivo. <p>O estudo apresentado forneceu o diagnóstico das emissões e dispersões das substâncias odoríferas (H₂S como indicador) geradas na ETE Vieira com as taxas de emissões, alcance e concentração das plumas de dispersão atmosféricas, além de elencar as medidas preventivas e corretivas referentes as estimativas de emissões de H₂S pelos equipamentos geradores de odores na ETE. Entretanto não ficou definido qual ou quais projetos serão implantados pelo empreendimento para mitigar as emissões de substâncias odoríferas na ETE Vieira. Assim foi</p> |

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PU nº 33/2023

SIAM nº 15887/2005/009/2017
SEI nº 1370.01.0009987/2021-87
Pág. 154 de 205

| | | |
|-----------|---|--|
| | | <p>solicitada como informação complementar a definição e justificativa da escolha, por parte do empreendedor, de qual ou quais projetos a serem implantados, com a apresentação do(s) projeto(s) técnico(s) descritivo(s) detalhado(s) com as devidas plantas e layouts. Deverá ainda o empreendedor propor, mediante análise dos diagnósticos apresentados, pontos de monitoramentos de substâncias odoríferas nas áreas afetadas.</p> <p>Ainda que houve necessidade de complementação via solicitação de informação complementar, para o solicitado no TAC o estudo apresentado foi satisfatório.</p> |
| 18 | <p>Construir e/ou providenciar área para a manutenção mecânica e a limpeza dos veículos, de acordo com a ABNT NBR nº 14.605, que dispõe acerca dos procedimentos adequados para concepção, instalação e operação de sistema de drenagem oleosa, observando-se além de critérios técnicos, o enquadramento na Resolução Conama nº 357/2005. Prazo: 60 dias.</p> | <p>CUMPRIDO.</p> <p>Até: 18/03/2018 - Protocolo R0052693/2018 de 16/03/2018.</p> <p>A COPASA informou que a área será desativada. No local será construído um depósito do setor de manutenção.</p> |

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PU nº 33/2023

SIAM nº 15887/2005/009/2017
SEI nº 1370.01.0009987/2021-87
Pág. 155 de 205

| | | |
|-----------|---|--|
| 19 | <p>Apresentar PTRF – Projeto Técnico de Reconstituição da Flora, (no PTRF proposto no PCA, não foram contempladas APPs) com cronograma de execução, seguindo os critérios da DN 76/2004 e IN 04/2011, de 13 de abril de 2011 do INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS, de forma a recuperar todas as faixas de APPs que se encontram antropizadas, conforme os casos previstos nos artigos 8º e 9º da Lei nº 20.922, de 16 de outubro de 2013.</p> <p>Para a seleção de metodologias e espécies deverão ser observados o Bioma característico da região, a composição de espécies da região e as espécies frutíferas que possam ser utilizadas pela fauna local. O PTRF deverá conter as seguintes informações:</p> <p>a) Objetivos geral e específico.</p> | <p>CUMRPIDO.</p> <p>Até 18/04/2018</p> <p>- Prorrogado até 18/05/2018. Solicita prorrogação de prazo em 13/04/2018, Protocolo R0069000/2018 por 30 dias. Como não foi dada resposta tempestiva ao empreendedor o prazo foi deferido automaticamente conforme despacho do dia 27/06/2018.</p> <p>- Protocolo R0090755/2018 de 14/05/2018.</p> <p>O presente PTRF trata da recomposição de áreas em APP na propriedade de inserção da ETE Vieira, além de uma área adjacente fora de APP. A inclusão da área adjacente se deu pela necessidade de controle/erradicação da espécie <i>Leucaena Leucocephala</i>.</p> |
|-----------|---|--|



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PU nº 33/2023

SIAM nº 15887/2005/009/2017
SEI nº 1370.01.0009987/2021-87
Pág. **156** de **205**

- b) Delimitação da área de execução do projeto, nas versões impressa e digital, sendo esta última nos formatos .kml ou .gpx.
- c) Descrição das medidas mitigadoras e compensatórias a serem adotadas.
- d) Caracterização edáfica, hídrica e climática da área.
- e) Alterações no meio ambiente a serem recuperadas: danos físicos (edáficos e hídricos) e danos biológicos (fauna e flora).
- f) Metodologia a ser adotada na reconstituição da flora
- g) Espécies indicadas: espécies pioneiras; espécies secundárias; espécies clímax; espécies frutíferas.
- h) Implantação: combate à formiga; preparo do solo; espaçamento e alinhamento; coveamento e adubação; plantio;



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PU nº 33/2023

SIAM nº 15887/2005/009/2017
SEI nº 1370.01.0009987/2021-87
Pág. **157** de **205**

coroamento; tratos culturais; replantio; práticas conservacionistas de preservação de recursos edáficos e hídricos.

- i) Novas tecnologias aplicadas à reconstituição florestal;
- j) Cronograma de execução das atividades com acompanhamento durante todo o período de vigência da licença.
- k) Metodologia de avaliação de resultados para todo o período de vigência da licença.
- l) Habilitação e ART do profissional responsável.

O monitoramento será efetuado por meio dos dados obtidos, de forma amostral, de constatações visuais in loco, por fotografias e, caso seja necessário, por intermédio de técnicas de sensoriamento remoto e geoprocessamento.”

Exemplos de critérios de avaliação da



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PU nº 33/2023

SIAM nº 15887/2005/009/2017
SEI nº 1370.01.0009987/2021-87
Pág. **158** de **205**

recuperação:

- Sobrevivência do plantio oriundo de mudas ou semeadura direta;
- Percentagem de cobertura do solo pelas espécies de interesse;
- Contenção ou persistência de processos erosivos;
- Serapilheira;
- Abundância e frequência de espécies vegetais;
- Quantidade de biomassa (material vegetal em crescimento: folhas, caule, ramos);
- Regeneração natural (presença - quantitativa e qualitativa - de plântulas);
- Qualidade e quantidade dos principais animais dispersores de sementes observados no local;
- Recuperação das nascentes, dos cursos e dos corpos d'água (quantidade e qualidade);



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PU nº 33/2023

SIAM nº 15887/2005/009/2017
SEI nº 1370.01.0009987/2021-87
Pág. **159** de **205**

- Medidas de prevenção ao fogo;
- Desenvolvimento do plantio (altura; DAP);
- Relação do conjunto de espécies existentes na área em recuperação e sua relação com a área de referência;
- Ameaças potenciais; sinais de disfunção;
- Suporte de populações de espécies necessárias a estabilidade e desenvolvimento da trajetória adequada;
- Indicadores de resiliência (visitação de fauna; aumento de diversidade vegetal; fertilidade do solo);
- Vazão dos corpos d'água e qualidade da água;
- Recuperação das funções hidrogeoambientais.

Observações:

Deverá constar no cronograma o envio anual de relatório técnico e fotográfico à SUPRAM

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PU nº 33/2023

SIAM nº 15887/2005/009/2017
SEI nº 1370.01.0009987/2021-87
Pág. **160** de **205**

| | | |
|-----------|--|--|
| | NM, contendo todas as etapas executadas. Prazo: 90 dias | |
| 20 | Apresentar PTRF – Projeto Técnico de Reconstituição da Flora e PRAD – Programa de Recuperação de Áreas Degradadas , para as áreas onde ainda são efetuadas as atividades do empreendimento, com cronograma de execução referindo-se ao período em que estas serão recompostas, com Anotação de Responsabilidade Técnica – ART. Prazo: 90 dias | CUMPRIDO. Até 18/04/2018. - Prorrogado até 18/05/2018. Solicita prorrogação de prazo em 13/04/2018, Protocolo R0069000/2018 por 30 dias. Como não foi dada resposta tempestiva ao empreendedor o prazo foi deferido automaticamente conforme despacho do dia 27/06/2018. - Protocolo R0090755/2018 de 14/05/2018. O PRAD proposto, visa atender os itens 20 e 21 do TAC e divide a área em questão em quatro parcelas. - A 1ª área é o local de implantação de leitos de secagem da ETE que atualmente se encontra devidamente implantada, com valas construídas e vias de acesso pavimentadas junto com taludes estabilizados e com a presença de gramíneas de modo a segurar o talude e conter os processos erosivos. Conforme o estudo apresentado, esta área não requer ações de |

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PU nº 33/2023

SIAM nº 15887/2005/009/2017
SEI nº 1370.01.0009987/2021-87
Pág. 161 de 205

recuperação.

- A 2ª área constitui-se como apoio da ETE e de acordo com o documento serão realizadas novas instalações futuras, conforme plano básico do empreendimento. A área se encontra compactada e cascalhada para a diminuição de particular de ar que são jogadas no ambiente por conta do fluxo de máquinas e veículos. No local foi sugerido um monitoramento dos processos erosivos que poderiam vir a acontecer por conta das águas pluviais.

- A 3ª área é o local onde se encontram as antigas valas de disposição final de resíduos, sendo dividida em duas áreas. A primeira delas foi utilizada para a implantação das valas impermeabilizadas e com drenagem no fundo. A outra é composta por valas antigas onde atualmente se encontram sem utilização e composta por vegetações gramíneas, arbustivas e também apresentam trechos com solo descobertos. De acordo com o estudo essa segunda área será utilizada posteriormente para a implantação de mais valas.

- A 4ª área e última, foi descrita como a área de bota-fora e apresentam solos expostos, taludes e montantes de origem não descrita com processos erosivos em andamento, áreas com a presença de gramíneas e indivíduos

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PU nº 33/2023

SIAM nº 15887/2005/009/2017
SEI nº 1370.01.0009987/2021-87
Pág. 162 de 205

| | | |
|----|--|--|
| | | arbustivos e um bloco vegetacional em estado de regeneração inicial. |
| 21 | Apresentar PTRF – Projeto Técnico de Reconstituição da Flora e PRAD – Programa de Recuperação de Áreas Degradadas , para as áreas das antigas valas, com cronograma de execução referindo-se ao período em que estas serão recompostas, com Anotação de Responsabilidade Técnica – ART. Prazo: 90 dias | CUMPRIDO. Até 18/04/2018. - Prorrogado até 18/05/2018. Solicita prorrogação de prazo em 13/04/2018, Protocolo R0069000/2018 por 30 dias. Como não foi dada resposta tempestiva ao empreendedor o prazo foi deferido automaticamente conforme despacho do dia 27/06/2018. - Protocolo R0090755/2018 de 14/05/2018. O PRAD proposto, visa atender os itens 20 e 21 do TAC e divide a área em questão em quatro parcelas. - A 1ª área é o local de implantação de leitos de secagem da ETE que atualmente se encontra devidamente implantada, com valas construídas e vias de acesso pavimentadas junto com taludes estabilizados e com a presença de gramíneas de modo a segurar o talude e conter os processos erosivos. Conforme o estudo apresentado, esta área não requer ações de |

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PU nº 33/2023

SIAM nº 15887/2005/009/2017
SEI nº 1370.01.0009987/2021-87
Pág. 163 de 205

recuperação.

- A 2ª área constitui-se como apoio da ETE e de acordo com o documento serão realizadas novas instalações futuras, conforme plano básico do empreendimento. A área se encontra compactada e cascalhada para a diminuição de particular de ar que são jogadas no ambiente por conta do fluxo de máquinas e veículos. No local foi sugerido um monitoramento dos processos erosivos que poderiam vir a acontecer por conta das águas pluviais.

- A 3ª área é o local onde se encontram as antigas valas de disposição final de resíduos, sendo dividida em duas áreas. A primeira delas foi utilizada para a implantação das valas impermeabilizadas e com drenagem no fundo. A outra é composta por valas antigas onde atualmente se encontram sem utilização e composta por vegetações gramíneas, arbustivas e também apresentam trechos com solo descobertos. De acordo com o estudo essa segunda área será utilizada posteriormente para a implantação de mais valas.

- A 4ª área e última, foi descrita como a área de bota-fora e apresentam solos expostos, taludes e montantes de origem não descrita com processos erosivos em andamento, áreas com a presença de gramíneas e indivíduos

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PU nº 33/2023

SIAM nº 15887/2005/009/2017
SEI nº 1370.01.0009987/2021-87
Pág. **164** de **205**

| | | |
|-----------|---|---|
| | | arbustivos e um bloco vegetacional em estado de regeneração inicial. |
| 22 | Apresentar proposta de retirada e controle dos indivíduos arbóreos da espécie Leucena , presentes em APP. Prazo: 90 dias | CUMPRIDO. Até 18/04/2018. - Prorrogado até 18/05/2018. Solicita prorrogação de prazo em 13/04/2018, Protocolo R0069000/2018 por 30 dias. Como não foi dada resposta tempestiva ao empreendedor o prazo foi deferido automaticamente conforme despacho do dia 27/06/2018. - Protocolo R0090755/2018 de 14/05/2018. |
| 23 | Formalizar processo de regularização das intervenções feitas em Área de Preservação Permanente-APP para construção de dissipador e nas áreas de supressão de Floresta Estacional Decidual para instalação de aterro sanitário. Prazo: 90 dias | CUMPRIDO. Até 18/04/2018. - Prorrogado até 18/05/2018. Solicita prorrogação de prazo em 13/04/2018, Protocolo R0069000/2018 por 30 dias. Como não foi dada resposta tempestiva ao empreendedor o prazo foi deferido automaticamente conforme despacho do dia 27/06/2018. |

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**


Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PU nº 33/2023

SIAM nº 15887/2005/009/2017
SEI nº 1370.01.0009987/2021-87
Pág. 165 de 205

| | | |
|-----------|--|--|
| | | - Protocolo R0090751/2018 de 14/05/2018. |
| 24 | O empreendimento não poderá lançar os efluentes pré-tratados no Córrego Vieira fora dos limites máximos permitidos pela legislação vigente. Prazo: Vigência do TAC | NÃO CUMPRIDO. Conforme consta na análise do item 8 desse TAC, houve lançamento de efluentes com alguns parâmetros fora dos limites máximos permitidos na legislação. |
| 25 | Realizar o monitoramento da geração de resíduos sólidos e enviar semestralmente a SUPRAM NM relatórios mensais de controle e disposição dos resíduos sólidos gerados contendo, no mínimo os dados do modelo abaixo (**), bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas informações. Prazo: Durante a vigência do TAC | CUMPRIDO. 1ª até 18/07/2018 - Protocolo R126639/18 de 13/07/2018. 2ª até 18/01/2019 - Protocolo R0004688/2019 de 14/01/2019. 3ª até 18/01/2020 - Protocolo R0009929/2020 de 24/01/2020 - postado em 17/01/2020. - Também apresentou comprovante da DMR-Declaração de Movimentação de Resíduos para o período de 01/07/2019 a 31/12/2019 - Recibo Eletrônico de Protocolo – 11900436 – SEI 1370.01.0005910/2020-74. 4ª até 18/07/2020 – Analisado no Aditivo do TAC. |

(*). Os prazos são contados a partir da data de assinatura do TAC.

| | | |
|--|--|--|
|  | GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas | PU nº 33/2023 SIAM nº 15887/2005/009/2017 SEI nº 1370.01.0009987/2021-87 Pág. 166 de 205 |
|--|--|--|

(**). **Considerando** a dispensa do EIA/RIMA quando da formalização da LOC para a atividade de Tratamento de Esgotos Sanitários (E-03-06-9) uma vez que o empreendedor já havia protocolado os referidos estudos na fase de licença prévia;

Considerando que foi citado no processo de LOC PA nº15887/2005/009/2017 e verificado em fiscalização pela SUPRAM NM, a operação da atividade de aterro de disposição de resíduos e lodo, e esta é passível de apresentação de EIA/RIMA e PCA nas fases de licenciamento, conforme a Resolução Conama nº 01, de 23 de janeiro de 1986, Art. 2º inciso X:

Artigo 2º Dependerá de elaboração de estudo de impacto ambiental e respectivo relatório de impacto ambiental RIMA, a serem submetidos à aprovação do órgão estadual competente, e do IBAMA em caráter supletivo, o licenciamento de atividades modificadoras do meio ambiente, tais como:

(...)

X Aterros sanitários, processamento e destino final de resíduos tóxicos ou perigosos;

(...)

PORTANTO, está sendo solicitada a apresentação de EIA/RIMA e PCA para todas as atividades por se tratar do mesmo local e mesma fase – ambas LOC. Além disso, separar as atividades solicitando RCA e novo PCA para o Tratamento de Esgotos Sanitários (pois o apresentado não possui condições técnicas mínimas necessárias para continuidade de análise da LOC) e EIA/RIMA e PCA para o Aterro de disposição de resíduos e lodo geraria dois processos, o empreendedor seria onerado com dois estudos diferentes para um mesmo local, o corpo técnico teria mais um processo para analisar o que demandaria mais tempo para finalização do pleito do empreendedor, entre outras. Ademais, e o mais importante, é que o levantamento de impacto é o mesmo para a área do empreendimento, logo é mais viável incluir a descrição dos processos do Tratamento de Esgotos Sanitários em um só estudo que segundo a Resolução Conama supracitada deve ser EIA/RIMA e PCA por causa da atividade/operação do aterro.

(***)

| Resíduo | | | | Transportador | | Disposição final | | Obs. (**) | |
|---|--------|-----------------------------|------------------------------|---------------|----------------------|------------------|---------------------|--------------|----------------------|
| Denominação | Origem | Classe NBR 10.004 (*) | Taxa de geração kg/mês | Razão social | Endereço completo | Forma (*) | Empresa responsável | | |
| | | | | | | | Razão social | | Endereço completo |
| (*) Conforme NBR 10.004 ou a que sucedê-la. (**) Tabela de códigos para formas de disposição final de resíduos de origem industrial 1- Reutilização 2 - Reciclagem 3 - Aterro sanitário 4 - Aterro industrial 5 - Incineração 6 - Co-processamento 7 - Aplicação no solo 8 - Estocagem temporária (informar quantidade estocada) 9 - Outras (especificar) | | | | | | | | | |

Em caso de alterações na forma de disposição final de resíduos, a empresa deverá comunicar previamente à SUPRAM NM, para verificação da necessidade de licenciamento específico.

As doações de resíduos deverão ser devidamente identificadas e documentadas pelo empreendedor. Fica proibida a destinação dos resíduos Classe I, considerados como Resíduos Perigosos segundo a NBR 10.004/04, em lixões, bota-fora e/ou aterros

sanitários, devendo o empreendedor cumprir as diretrizes fixadas pela legislação vigente.

Comprovar a destinação adequada dos resíduos sólidos de construção civil que deverão ser gerenciados em conformidade com as Resoluções Conama n.º 307/2002 e 348/2004.

As notas fiscais de vendas e/ou movimentação e os documentos identificando as doações de resíduos, que poderão ser solicitadas a qualquer momento para fins de fiscalização, deverão ser mantidos disponíveis pelo empreendedor.

Conforme já discorrido nesse relatório, segue análise do Cronograma de Adequação do Adendo do TAC.

| CRONOGRAMA DE ADEQUAÇÃO | | |
|--------------------------------|--|---|
| ITEM | DESCRIÇÃO | ANÁLISE DO CUMPRIMENTO |
| 1 | <p>Apresentar *Relatório Consolidado Anual com o status/andamento do cumprimento de todos os itens.</p> <p><u>Observações:</u></p> <p>- O relatório deverá ser protocolado em formato</p> | <p>CUMPRIDO INTEMPESTIVAMENTE.</p> <p>- Será considerada a frequência de relatório anual, uma vez que houve a colocação de dois prazos – semestral e anual –, e como foi equívoco do órgão, será considerado o prazo mais longo, para não haver prejuízos ao empreendedor.</p> |

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PU nº 33/2023

SIAM nº 15887/2005/009/2017
SEI nº 1370.01.0009987/2021-87
Pág. 169 de 205

| | | |
|----------|---|---|
| | <p>físico (em pasta de dois furos) e digital (PDF editável).</p> <p>- O relatório trata-se de apresentação de todos os protocolos com respectivas datas, evidenciando o cumprimento de condicionantes, bem como casos de alteração, prorrogação ou exclusão de condicionantes.</p> <p>- Mapas/plantas topográficas deverão ser apresentadas em formato físico (em escala que permita visualização) e digital (no formato shapefile). *Prazo: Semestral</p> | <p>Até 24/04/2021 - Recibo Eletrônico de Protocolo – 31134838 de 21/06/2021, processo SEI 1370.01.0009987/2021-87. O protocolo foi intempestivo.</p> |
| 2 | <p>Todas as informações solicitadas deverão ser apresentadas em formato físico (em pasta de dois furos) e em formato digital (PDF editável). Prazo: De acordo com o prazo de cada item solicitado</p> | <p>CUMPRIDO.</p> |
| 3 | <p>Continuar o monitoramento da qualidade da vida aquática/qualidade da água no Córrego Vieira a montante e a jusante da ETE Vieira, com a finalidade de melhor apurar prováveis</p> | <p>CUMPRIDO.</p> <p>1º Até 24/07/2020 - Protocolo SIAM R0084328/2020 de 24/07/2020.</p> |

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PU nº 33/2023

SIAM nº 15887/2005/009/2017
SEI nº 1370.01.0009987/2021-87
Pág. 170 de 205

| | | |
|----------|--|--|
| | <p>responsabilidades em caso de desequilíbrio ecológico, considerando a distância para o retorno da chamada “zona de águas limpas”, conforme novo Estudo de Autodepuração realizado pela COPASA, conforme determinações da Resolução Conama 357/05.</p> <p>- Frequência: Trimestral</p> <p>Prazo: Durante a vigência do TAC</p> | <p>Processo SEI 1370.01.0029187/2020-58 (Recibo Eletrônico de Protocolo – 17433772 de 24/07/2020).</p> <p>2º Até 24/10/2020 - Recibo Eletrônico de Protocolo – 20913921 de 22/10/2020 SEI 1370.01.0046595/2020-07 (dentro do processo híbrido 1370.01.0009987/2021-87).</p> <p>3º Até 24/01/2021 - Recibo Eletrônico de Protocolo – 24591436 de 22/01/2021, processo SEI 1370.01.0003505/2021-16 (dentro do processo híbrido 1370.01.0009987/2021-87).</p> <p>4º Até 24/04/2021 - Recibo Eletrônico de Protocolo – 28499273 de 23/04/2021, processo SEI 1370.01.0009987/2021-87.</p> |
| 4 | <p>Realizar o cadastro no Banco de Declarações Ambientais – BDA, conforme orientação do site da FEAM. Apresentar comprovante do cadastro na SUPRAM NM. Prazo: Durante a vigência do TAC</p> | <p>CUMPRIDO.</p> <p>- Protocolo SIAM R0'076537/2020 de 14/07/2020. Comprovante de envio de DCP-Declaração de Carga Poluidora para DGQA/FEAM- Diretoria de Gestão da Qualidade Ambiental/Fundação Estadual de Meio Ambiente conforme Recibo Eletrônico de Protocolo 12540608 de 19/03/2020, SEI 2090.01.0001109/2020-10.</p> |

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PU nº 33/2023

SIAM nº 15887/2005/009/2017
SEI nº 1370.01.0009987/2021-87
Pág. 171 de 205

| | | |
|---|--|---|
| | | - Recibo Eletrônico de Protocolo – 30962385 de 17/06/2021 processo SEI 1370.01.0009987/2021-87 (mesmo com o vencimento do TAC a COPASA continua fazendo a DCP). |
| 5 | <p>Continuar o monitoramento dos efluentes líquidos na entrada e saída dos efluentes da ETE para os seguintes parâmetros:</p> <ul style="list-style-type: none">- Chumbo, cloretos, cádmio, cobre, cromo e zinco - Frequência bimestral.- Teste de toxicidade aguda - Frequência trimestral.- DBO, DQO, materiais sedimentáveis, sólidos em suspensão, fósforo, nitrato, nitrogênio amoniacal, óleos e graxas, substâncias tensoativas, condutividade elétrica, E. coli.- Frequência: mensal.- Vazão: diária. <p>Prazo: Durante a vigência do TAC com apresentação trimestral na SUPRAM NM</p> | <p>CUMPRIDO.</p> <p>1ª Até 24/07/2020 - Recibo Eletrônico de Protocolo – 17441451 de 24/07/2020, SEI 1370.01.0029221/2020-13 (dentro do processo híbrido 1370.01.0009987/2021-87).</p> <p>2ª Até 24/10/2020 - Recibo Eletrônico de Protocolo – 20916335 de 22/10/2020 SEI 1370.01.0046610/2020-87 (dentro do processo híbrido 1370.01.0009987/2021-87).</p> <p>3ª Até 24/01/2021 - Recibo Eletrônico de Protocolo – 24590833 de 22/01/2021, SEI 1370.01.0003500/2021-54 (dentro do processo híbrido 1370.01.0009987/2021-87).</p> <p>4º Até 24/04/2021 - Recibo Eletrônico de Protocolo 28499024 de 23/04/2021, SEI 1370.01.0009987/2021-87.</p> |

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PU nº 33/2023

SIAM nº 15887/2005/009/2017
SEI nº 1370.01.0009987/2021-87
Pág. 172 de 205

Considerações para o item 5:

- Esse item é a continuação do monitoramento constante no item nº 8, do Cronograma de Adequação do TAC firmado em 18/01/2018. A alteração da numeração, deve-se ao fato que, nesse aditivo do TAC, foram suprimidos os itens que se tratavam de estudos/projetos já entregues pelo empreendedor.
- As condições de lançamento dos efluentes líquidos sanitários tratados na ETE não foram atendidas para o parâmetro surfactantes, apesar deste parâmetro não se aplicar a sistemas públicos de tratamento de esgotos sanitários, os surfactantes ou detergentes, na melhor situação, irão proporcionar a geração de espuma no curso d'água, o que impede a passagem de luz e desenvolvimento da vida aquática. Tal espuma será gerada quando da ocorrência de turbulência ao longo do curso d'água, proporcionada pela presença de corredeiras, quedas, cachoeiras, etc.
- Os parâmetros coliformes termotolerantes, condutividade, fósforo, cloreto e nitrogênio amoniacal não são parâmetros relacionados a lançamento de efluentes e sim qualidade de água, entretanto, ocorre o lançamento em valores muito acima do padrão permitido para a qualidade do curso d'água, os quais com certeza influenciam na qualidade do mesmo, conforme podemos verificar no Rio Vieira.
- A alta concentração de coliformes termotolerantes no efluente tratado, como se vê no efluente da COPASA, contribuiu para que o curso d'água se tornasse impróprio para o consumo humano, recreação, irrigação e outros usos mais nobres.
- Fósforo e nitrogênio amoniacal (que se transformará em nitrato ao longo do curso d'água) podem proporcionar o decaimento do oxigênio dissolvido na água e proporcionar a eutrofização no curso d'água ou parte dele, caso o mesmo não consiga realizar a autodepuração, sendo verificado o decaimento de oxigênio dissolvido no curso d'água nas análises de montante e jusante.

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PU nº 33/2023

SIAM nº 15887/2005/009/2017
SEI nº 1370.01.0009987/2021-87
Pág. 173 de 205

- DBO e DQO alcançaram apenas eficiência de lançamento e dificilmente tiveram os valores de 60 e 180 mg/l, respectivamente, atendidos. Para um curso d'água que tem uma vazão menor que a de lançamento de efluentes tratados, com certeza terá um decaimento da qualidade ambiental, mesmo que a DBO e DQO obtenham a % de eficiência constante na legislação.
- A condutividade alta nos efluentes tratados identifica que há uma concentração alta de sais nestes efluentes, que irá influenciar na qualidade do curso d'água.
- Talvez os estudos de autodepuração do curso d'água poderão mostrar até que ponto do curso d'água o efluente lançado pela ETE influencia negativamente no mesmo, entretanto a autodepuração não justifica o lançamento de efluentes fora dos padrões ou em condições que prejudiquem o curso d'água. (ver item 5 desse TAC).
- Os parâmetros de metais pesados se mantiveram dentro do padrão normativo relativo a tabela IV – Lançamento de efluentes da DN 01/2008 (vigente à época).

| | | |
|----------|--|--|
| 6 | <p>Continuar o monitoramento do curso d'água receptor dos efluentes da ETE, a montante e jusante do ponto de lançamento, para os seguintes parâmetros:</p> <ul style="list-style-type: none">- Chumbo, cloretos, cádmio, cobre, cromo e zinco- Frequência bimestral.- DBO, DQO, materiais sedimentáveis, sólidos em suspensão, fósforo, nitrato, nitrogênio amoniacal, | <p>CUMPRIDO.</p> <p>1º Até 24/07/2020 - Recibo Eletrônico de Protocolo – 17441451 de 24/7/2020, SEI 1370.01.0029221/2020-13. (dentro do processo híbrido 1370.01.0009987/2021-87).</p> <p>2º Até 24/10/2020 - Recibo Eletrônico de Protocolo – 20916335 de 22/10/2020 SEI 1370.01.0046610/2020-87 (dentro do processo híbrido 1370.01.0009987/2021-87).</p> <p>3º Até 24/01/2021 - Recibo Eletrônico de Protocolo – 24590833 de</p> |
|----------|--|--|

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PU nº 33/2023

SIAM nº 15887/2005/009/2017
SEI nº 1370.01.0009987/2021-87
Pág. 174 de 205

| | |
|---|--|
| <p>óleos e graxas, substâncias tensoativas, oxigênio dissolvido, densidade de cianobactérias, vazão média, oxigênio dissolvido, turbidez.</p> <p>- Frequência: mensal.</p> <p>Prazo: Durante a vigência do TAC com apresentação trimestral na SUPRAM NM</p> | <p>22/01/2021, SEI 1370.01.0003500/2021-54 (dentro do processo híbrido 1370.01.0009987/2021-87)</p> <p>4º - Até 24/04/2021 - Recibo Eletrônico de Protocolo 28499024 de 23/04/2021, SEI 1370.01.0009987/2021-87.</p> |
|---|--|

Considerações para o item 6:

- Esse item é a continuação do monitoramento constante no item nº 9, do Cronograma de Adequação do TAC firmado em 18/01/2018. A alteração da numeração, deve-se ao fato que, nesse aditivo do TAC, foram suprimidos os itens que se tratavam de estudos/projetos já entregues pelo empreendedor.
- Nota-se que em grande parte dos monitoramentos de coliformes termotolerantes, condutividade, turbidez, fósforo, sólidos em suspensão totais, nitrogênio amoniacal, cloretos, surfactantes, DBO e óleos e graxas, que os valores de jusante são maiores que os valores de montante, indicando que o lançamento da COPASA influencia negativamente na qualidade ambiental do curso d'água. Alguns parâmetros até se encontram dentro dos padrões normativos, porém quando os valores de jusante estão acima dos de montante, claramente conclui-se que o empreendimento está contribuindo para que a qualidade do curso d'água decaia, visto que não há lançamento de outros empreendimentos entre os pontos de análise de montante e jusante utilizados pela COPASA.
- Em praticamente todas as análises verificou-se que o parâmetro oxigênio dissolvido (OD) cai drasticamente a jusante do lançamento da COPASA.

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PU nº 33/2023

SIAM nº 15887/2005/009/2017
SEI nº 1370.01.0009987/2021-87
Pág. 175 de 205

- Apesar de diversos parâmetros de metais pesados não estarem dentro do padrão normativo para cursos d'água classe 2, tanto a montante quanto a jusante, pelas análises não se constatou um incremento nestes parâmetros proporcionado pelo lançamento de efluentes tratados da COPASA. Apenas o parâmetro cobre apareceu com pequenos incrementos nos valores de jusante em algumas análises.
- Quase que em regra, os parâmetros de DBO, coliformes termotolerantes, fósforo, nitrogênio amoniacal, cloreto e surfactantes apresentam seus valores fora do padrão normativo e na sua grande maioria com valores de jusante maior que de montante.
- Cabe ressaltar que, apesar do parâmetro surfactante (Substâncias tensoativas que reagem com azul de metileno) não se aplicar a sistemas públicos de tratamento de esgotos sanitários, a presença do mesmo pode prejudicar a vida aquática, conforme já relatado no item 5.

| | | |
|----------|---|--|
| 7 | Os relatórios referentes aos monitoramentos (monitoramento dos efluentes líquidos na entrada e saída dos efluentes da ETE, monitoramento do curso d'água receptor dos efluentes da ETE e monitoramento das emissões atmosféricas) deverão ser de laboratórios 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. Esses relatórios devem ser acompanhados de laudo técnico conclusivo e | CUMPRIDO. 1º - Até 24/07/2020 - Recibo Eletrônico de Protocolo – 17441451 de 24/07/2020, SEI 1370.01.0029221/2020-13 (dentro do processo híbrido 1370.01.0009987/2021-87). 2º - Até 24/10/2020 - Recibo Eletrônico de Protocolo – 20916335 de 22/10/2020 SEI 1370.01.0046610/2020-87 (dentro do processo híbrido 1370.01.0009987/2021-87). 3º- Até 24/01/2021 - Recibo Eletrônico de Protocolo – 24590833 de |
|----------|---|--|

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PU nº 33/2023

SIAM nº 15887/2005/009/2017
SEI nº 1370.01.0009987/2021-87
Pág. 176 de 205

| | | |
|---|---|--|
| | Anotação de Responsabilidade Técnica-ART. Prazo: Durante a vigência do TAC | 22/01/2021, SEI 1370.01.0003500/2021-54 (dentro do processo híbrido 1370.01.0009987/2021-87). 4º - Até 24/04/2021 - Recibo Eletrônico de Protocolo 28499024 de 23/04/2021, SEI 1370.01.0009987/2021-87. |
| 8 | Continuar o monitoramento das emissões atmosféricas proveniente da chaminé do secador Granular Rotativo, conforme legislação ambiental vigente. - Frequência: semestral. Os relatórios devem ser acompanhados de laudo técnico conclusivo e Anotação de Responsabilidade Técnica-ART. Prazo: Durante a vigência do TAC | CUMPRIDO INTEMPESTIVAMENTE. 1º Até 24/10/2020 (1º semestre) - Recibo Eletrônico de Protocolo – 30985120 de 17/06/2021, SEI 1370.01.0009987/2021-87. O protocolo foi intempestivo. 2º Até 24/04/2021 (2º semestre) - Recibo Eletrônico de Protocolo – 30985120 de 17/06/2021, SEI 1370.01.0009987/2021-87. O protocolo foi intempestivo. |
| 9 | Registrar possíveis eventos de "extravasamento" provocado na calha de by-pass em épocas chuvosas apresentando todos os dados de vazão e | CUMPRIDO. |

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PU nº 33/2023

SIAM nº 15887/2005/009/2017
SEI nº 1370.01.0009987/2021-87
Pág. 177 de 205

| | | |
|----|---|--|
| | caracterização do efluente com laudo laboratorial conclusivo. Prazo: Durante a vigência do TAC | |
| 10 | Em caso de " extravasamento " provocado na calha de by-pass em épocas chuvosas deverá ser apresentada análise a montante e jusante do corpo receptor do efluente de acordo com a legislação vigente acompanhado de laudo laboratorial conclusivo. Prazo: Durante a vigência do TAC | CUMPRIDO. |
| 11 | Continuar a execução do Programa de Educação Ambiental apresentado de acordo com o cronograma previsto. Apresentar relatório com comprovação de cumprimento do programa conforme está previsto na DN COPAM Nº 214, de 26 de Abril de 2017. Prazo: Durante a vigência do TAC | CUMPRIDO. As atividades relacionadas ao PEA continuaram suspensas decorrente da Situação de Emergência em Saúde Pública – Covid 19. Foram apresentadas as devidas justificativas (Recibo Eletrônico de Protocolo – 30985120 de 17/06/2021, SEI 1370.01.0009987/2021-87). |
| 12 | Realizar o automonitoramento de resíduos sólidos e rejeitos conforme Deliberação Normativa Copam nº 232/2019: | CUMPRIDO. |



I) Resíduos sólidos e rejeitos abrangidos pelo Sistema MTR-MG

Apresentar à SUPRAM NM, **semestralmente**, a Declaração de Movimentação de Resíduo – DMR, emitida via Sistema MTR-MG, referente às operações realizadas com resíduos sólidos e rejeitos gerados pelo empreendimento durante aquele semestre, conforme determinações e prazos previstos na Deliberação Normativa Copam 232/2019.

Prazo: seguir os prazos dispostos na Deliberação Normativa Copam nº 232/2019.

II) Resíduos sólidos e rejeitos não abrangidos pelo Sistema MTR-MG

Apresentar à SUPRAM NM, **semestralmente**, relatório de controle e destinação dos resíduos

1ª - Recibo Eletrônico de Protocolo – 14477449 de 19/05/2020. SEI 1370.01.0018457/2020-29. Apresenta DMR referente ao 1º trimestre 2020.

2ª - Recibo Eletrônico de Protocolo – 25881342 de 23/02/2021, SEI 1370.01.0009987/2021-87. Apresenta DMR do período de 01/07/2020 a 31/12/2020.

3ª - Recibo Eletrônico de Protocolo – 34262139 de 24/08/2021, SEI 1370.01.0009987/2021-87. Apresenta DMR do período de 01/01/2021 a 30/06/2021.



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PU nº 33/2023

SIAM nº 15887/2005/009/2017
SEI nº 1370.01.0009987/2021-87
Pág. 179 de 205

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.

Prazo: Durante a vigência do TAC



6. Controle Processual

O presente processo analisa o pedido de Licença de Operação Corretiva do empreendimento COPASA – ETE VIEIRA, do empreendedor COPASA MG, para sua unidade de infraestrutura de saneamento situada na zona urbana do município de Montes Claros.

Dispõe o Decreto Estadual 47.383/18:

Art. 32 – A atividade ou o empreendimento em instalação ou em operação sem a devida licença ambiental deverá regularizar-se por meio do licenciamento ambiental em caráter corretivo, mediante comprovação da viabilidade ambiental, que dependerá da análise dos documentos, projetos e estudos exigíveis para a obtenção das licenças anteriores.

§ 1º – A continuidade de instalação ou operação da atividade ou do empreendimento concomitantemente ao procedimento de licenciamento em caráter corretivo dependerá da assinatura de Termo de Ajustamento de Conduta – TAC – junto ao órgão ambiental competente, independentemente da formalização do processo de licenciamento.

Foi firmado um Termo de Ajustamento de Conduta com o órgão ambiental em 2017, o que possibilitou a continuidade das atividades desenvolvidas no empreendimento. O TAC firmado foi descumprido, sendo o empreendimento autuado no Auto de Infração nº 118531/2018.

Em 2018 foi firmado um novo Termo de Ajustamento de Conduta com prazo de validade de um ano, sendo este prazo prorrogado por duas vezes. Referido compromisso foi descumprido pelo empreendimento, sendo lavrado do Auto de Infração nº 180711/2022.

A documentação exigida para a análise do processo foi apresentada pelo



empreendedor.

Os custos de análise do processo foram devidamente indenizados.

Foi juntada a certidão municipal atestando conformidade do local de implantação e operação da atividade com a legislação municipal aplicável ao uso e ocupação do solo.

Foi juntado Cadastro Técnico Federal (CTF) AIDA e CTF APP.

As compensações ambientais previstas na legislação foram devidamente abordadas no decorrer do processo, estando detalhadas no parecer.

A compensação ambiental da Lei 9.985/00 (Lei do SNUC) foi verificada no caso em tela, sendo objeto de condicionante a proposta de compensação ambiental.

A compensação por supressão de vegetação pertencente ao Bioma Mata Atlântica também foi verificada, sendo firmado um Termo de Compromisso de Compensação Florestal com fins a regularização fundiária de área no Parque Estadual da Lapa Grande, em Montes Claros.

A compensação por intervenção em APP foi objeto de proposta de recuperação de área de preservação permanente, sendo devidamente aprovada pela equipe técnica, assim como a compensação por supressão de espécies imunes de corte.

O uso dos recursos hídricos foi regularizado através de duas portarias de outorga, conforme descrito no corpo deste parecer.

Tendo em vista o parecer técnico, que opina pela viabilidade ambiental do empreendimento, bem como a inexistência de óbices jurídicos à concessão da licença, sugerimos o deferimento do pedido de Licença de Operação Corretiva para o



empreendimento COPASA – ETE VIEIRA-1ª Etapa, do empreendedor COAPSA MG, para sua unidade de tratamento de esgoto Montes Claros – MG.

Em relação ao prazo da licença, cumpre esclarecer que o empreendimento foi autuado pela prática de infrações graves em duas ocasiões, sendo lavrados o AI nº 118782/2017 (doc. SEI 59862027) e o AI nº 118531/2018 (doc. SEI 59862031).

O empreendedor solicitou a desistência das defesas interpostas contra a aplicação das penalidades (doc. SEI 59862086 e 59862029) e solicitou os DAEs-Documento de Arrecadação Estadual para pagamento, o que tornou as penalidades definitivas face ao disposto no parágrafo único, do artigo 65, do Decreto Estadual 47.383/08:

Art. 65 – As penalidades aplicadas no auto de infração tornar-se-ão definitivas no primeiro dia útil após o transcurso do prazo previsto no caput do art. 58, contados da cientificação da lavratura do auto de infração, quando:

I – não for apresentada defesa;

II – a defesa apresentada não for conhecida, em razão da ocorrência de alguma das hipóteses do art. 60;

Parágrafo único – O pedido de pagamento ou parcelamento implicará na definitividade das penalidades aplicadas, na data da solicitação ou requerimento.

Tendo as penalidades se tornado definitivas com a desistência das defesas interpostas e solicitação da emissão dos DAEs para pagamento das multas impostas, deverá incidir o disposto no §4º, do artigo 32 do Decreto Estadual 47.383/18, que prevê:

Art. 32

(...)

§ 4º – A licença ambiental corretiva terá seu prazo de validade reduzido em dois anos a cada infração administrativa de natureza

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PU nº 33/2023

SIAM nº 15887/2005/009/2017
SEI nº 1370.01.0009987/2021-87
Pág. **183** de **205**

grave ou gravíssima cometida pelo empreendimento ou atividade, desde que a respectiva penalidade tenha se tornado definitiva nos cinco anos anteriores à data da concessão da licença. (Parágrafo acrescido pelo Decreto nº 47.837, de 09 de janeiro de 2020)

§ 5º – A validade da licença corretiva, aplicadas as reduções de que trata o § 4º, não será inferior a dois anos no caso de licença que autorize a instalação ou inferior a seis anos no caso de licenças que autorizem a operação. (Parágrafo acrescido pelo Decreto nº 47.837, de 09 de janeiro de 2020).

Face ao exposto, a validade da licença ambiental deverá sofrer a diminuição de 4 (quatro) anos no prazo total previsto na legislação (dez anos), totalizando a licença ambiental do empreendimento COPASA – ETE VIEIRA em 6 (seis) anos.

No tocante a competência para julgamento deste processo, conforme Lei 21.972, de 21 de janeiro de 2016, em seu art. 14, inciso III, alínea “c”, processos de licenciamento ambiental de empreendimentos de grande porte e médio potencial poluidor – como é o caso do empreendimento analisado neste parecer - devem ser julgados pelas câmaras técnicas do Conselho Estadual de Política Ambiental.

7. Conclusão

A equipe interdisciplinar da SUPRAM NM sugere o **DEFERIMENTO** desta Licença Ambiental na fase de **Licença de Operação Corretiva (LOC)**, para o empreendedor **COMPANHIA DE SANEAMENTO DE MINAS GERAIS – COPASA MG**, empreendimento **COPASA - ETE Vieira - 1ª Etapa**, para as atividades de código E-03-06-9 - Tratamento de esgoto sanitário; E-03-05-0 - Interceptores, Emissários, Elevatórias e Reversão de Esgoto, e; F-05-12-6 - Aterro para resíduos não perigosos - classe II, de origem industrial, nos termos da Deliberação Normativa do Conselho de Política Ambiental (DN COPAM) nº 74/2004, no município de **Montes Claros-MG**, pelo prazo de **06 (seis) anos**, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas**PU nº 33/2023**SIAM nº 15887/2005/009/2017
SEI nº 1370.01.0009987/2021-87
Pág. **184** de **205**

Oportuno advertir ao empreendedor que a análise negativa quanto ao cumprimento das condicionantes previstas ao final deste parecer único (Anexo I), bem como qualquer alteração, modificação e ampliação sem a devida e prévia comunicação a SUPRAM NM, tornam o empreendimento em questão passível de ser objeto das sanções previstas na legislação vigente.

Ressalta-se que a Licença Ambiental em apreço não dispensa, nem substitui, a obtenção, pelo requerente, de outros atos autorizativos legalmente exigíveis.

A análise dos estudos ambientais pela SUPRAM NM, não exime o empreendedor de sua responsabilidade técnica e jurídica sobre estes, assim como da comprovação quanto à eficiência das medidas de mitigação adotadas.

8. Quadro-resumo das Intervenções Ambientais Avaliadas no Presente Parecer

8.1 Informações Gerais

| | |
|-------------------------------------|--|
| Município | Montes Claros |
| Imóvel | COPASA – ETE Vieira 1ª Etapa |
| Responsável pela intervenção | Companhia de Saneamento de Minas Gerais - COPASA |
| CPF/CNPJ | 17.281.106/0001-03 |
| Modalidade principal | Supressão de cobertura vegetal nativa em 0,5534 hectares e Intervenção com supressão em Área de Preservação Permanente – APP em 0,1243 hectares. (AIA Corretiva) |
| Protocolo | Documento SEI nº 24265226 |



| | |
|---------------------------------------|--------------------------------|
| Bioma | Cerrado |
| Área Total Autorizada (ha) | 0,6777 |
| Longitude, Latitude e Fuso | 622.076 / 8.154.972. Fuso: 23K |
| Data de entrada (formalização) | 14/01/2021 |
| Decisão | Deferido |

8.2 Informações Gerais

| | |
|--------------------------------------|--|
| Modalidade de Intervenção | Supressão de cobertura vegetal nativa |
| Área ou Quantidade Autorizada | 0,5534 hectares |
| Bioma | Cerrado |
| Fitofisionomia | Floresta Estacional Decidual |
| Rendimento Lenhoso (m3) | 34,464 m ³ de lenha e 33,81 m ³ de madeira |
| Coordenadas Geográficas | 622.076 / 8.154.972 – Fuso 23K |
| Validade/Prazo para Execução | Não se aplica. AIA Corretiva. |

| | |
|--------------------------------------|--|
| Modalidade de Intervenção | Intervenção com supressão em Área de Preservação Permanente (APP) |
| Área ou Quantidade Autorizada | 0,1243 hectares |
| Bioma | Cerrado |
| Fitofisionomia | Floresta Estacional Decidual |

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PU nº 33/2023

SIAM nº 15887/2005/009/2017
SEI nº 1370.01.0009987/2021-87
Pág. **186** de **205**

| | |
|-------------------------------------|--|
| Rendimento Lenhoso (m3) | 4,8797 m ³ de lenha e 5,1227 m ³ de madeira. |
| Coordenadas Geográficas | 622.059 / 8.154.978 – Fuso 23K |
| Validade/Prazo para Execução | Não se aplica. AIA Corretiva. |

9. Anexos

Anexo I. Condicionantes para Licença de Operação Corretiva da COMPANHIA DE SANEAMENTO DE MINAS GERAIS / COPASA - ETE Vieira - 1ª Etapa.

Anexo II. Programa de Automonitoramento para Licença de Operação Corretiva da COMPANHIA DE SANEAMENTO DE MINAS GERAIS / COPASA - ETE Vieira - 1ª Etapa.

Anexo III. Relatório Fotográfico para Licença de Operação Corretiva da COMPANHIA DE SANEAMENTO DE MINAS GERAIS / COPASA - ETE Vieira - 1ª Etapa.

Anexo IV. Termo de Compensação Florestal (TCCF) referente à compensação ambiental pela supressão de espécies imunes de corte e intervenção em Área de Preservação Permanente (APP) da COMPANHIA DE SANEAMENTO DE MINAS GERAIS / COPASA - ETE Vieira - 1ª Etapa.



ANEXO I

Condicionantes para Licença de Operação Corretiva da COMPANHIA DE SANEAMENTO DE MINAS GERAIS / COPASA - ETE Vieira - 1ª Etapa

| Item | Descrição da Condicionante | Prazo* |
|------|---|-------------------------------|
| 1 | <p>Apresentar Relatório Consolidado Anual com o status/andamento do cumprimento de todas as condicionantes.</p> <p><u>Observações:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- O relatório trata-se de apresentação de todos os protocolos com respectivas datas, evidenciando o cumprimento de condicionantes, bem como casos de alteração, prorrogação ou exclusão de condicionantes (NÃO É PARA REAPRESENTAR O CONTEÚDO).- Mapas/plantas topográficas deverão ser apresentadas em escala que permita visualização, no formato PDF, e acompanhada(s) de arquivo no formato <i>shapefile</i>. | Durante a vigência da licença |
| 2 | Executar o Programa de Automonitoramento , conforme definido no Anexo II, demonstrando o atendimento aos padrões definidos nas normas vigentes. | Durante a vigência da licença |
| 3 | Executar o Programa de Educação Ambiental (PEA) nos termos da DN Copam 214/2017 (alterada pela DN Copam nº 238/2020). Observar os prazos para entrega dos relatórios de acompanhamento do programa conforme definido na referida DN (Formulário de Acompanhamento Semestral e Relatório Anual), bem como para apresentação de novo cronograma do projeto executivo. | Durante a vigência da licença |
| | <p>Observação: Para execução do Programa de Educação Ambiental, ressalta-se que as ações propostas nos projetos executivos são em sua maioria teóricas, contemplando a realização de palestras, reuniões, exibição de vídeos, aulas</p> | |



| | | |
|----------|--|--|
| | <p>demonstrativas/oficinas. Assim, é importante esclarecer que, ações isoladas não tem efetividade dentro da proposta pedagógica que o PEA trazido pela DN Copam nº 214/2017 procura estabelecer no licenciamento. Assim, o empreendedor deverá executar e evidenciar nos relatórios de cumprimento do programa, ações práticas para cada projeto proposto, incluindo seu acompanhamento por meio de indicadores quantitativos e qualitativos.</p> | |
| 4 | <p>Executar o Programa de Monitoramento de Fauna para as classes ictiofauna, e entomofauna. Ressalta-se que deverá ser incluído métodos de monitoramento específicos para todas as espécies ameaçadas diagnosticadas no levantamento. O monitoramento deverá ser executado de acordo com todas as complementações solicitadas na emissão da AMF-Autorização de Monitoramento de Fauna emitida para Licença. Apresentar todos os dados dos estudos de monitoramento de fauna conforme estabelecido no Anexo X - Termo de referência para estruturação dos dados e metadados da biodiversidade - disponível no site do IEF. Os dados deverão ser apresentados junto com relatórios anuais e ao final da licença contendo todos dados concatenados.</p> <p>Observações:</p> <ul style="list-style-type: none">- Deverá ser obtida AMF-Autorização de Manejo de Fauna para a fase de monitoramento junto ao órgão ambiental competente.- As campanhas deverão ocorrer semestralmente, respeitando a sazonalidade (estação seca e chuvosa) e estas deverão ocorrer durante toda a vigência da licença, com a apresentação de relatórios anuais de desenvolvimento do programa. | <p>Durante a vigência da licença com apresentação de relatórios anuais</p> |

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PU nº 33/2023

SIAM nº 15887/2005/009/2017
SEI nº 1370.01.0009987/2021-87
Pág. 189 de 205

| | | |
|---|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none">- Atualizar a lista de espécies ameaçadas com base na legislação vigente na época das campanhas de monitoramento.- A campanha para estação seca (entre 02/04 a 10/04/2019) foi realizada no limiar inicial desta estação e os índices pluviométricos relatam a presença de chuvas no período estudado e por isso, as campanhas de monitoramento devem ser realizadas em momento ainda mais representativo para caracterização da fauna neste período.- Em caso de identificação durante o monitoramento, de alguma(s) espécie(s) em categoria de ameaça deverá ser apresentada proposta de manejo específica para esta(s). | |
| 5 | Estabelecer parceria junto a instituições científicas, empresas ou profissionais habilitados que sejam capacitadas para desenvolver projeto de cunho experimental, para elaboração de projeto para avaliar novas formas de manejo e conservação de fauna ameaçada diagnosticada no empreendimento em especial as que não possuem Plano de Ação Nacional (PAN) estabelecido. Executar o projeto desenvolvido com apresentação de relatórios anuais. | 4 anos para apresentação e execução a partir da apresentação, durante o restante da vigência da licença |
| 6 | Executar o Programa de Monitoramento da Comunidade hidrobiológica (fitoplâncton, zooplâncton e zoobentos) . As campanhas deverão ocorrer semestralmente, respeitando a sazonalidade (estação seca e chuvosa) e estas deverão ocorrer durante toda a vigência da licença, com a apresentação de relatórios anuais de desenvolvimento do programa. | Durante a vigência da licença com apresentação de relatórios anuais |
| 7 | Executar o Programa de Prevenção de Atropelamento e Manejo da mastofauna . Ressalta-se que mesmo sendo executado em interface com o PEA, deverão ser apresentados | Durante a vigência da licença |

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PU nº 33/2023

SIAM nº 15887/2005/009/2017

SEI nº 1370.01.0009987/2021-87

Pág. 190 de 205

| | | |
|----|---|-------------------------------|
| | relatórios anuais específicos para evidenciar as ações do programa de prevenção de atropelamento e manejo da mastofauna. | |
| 8 | Apresentar relatórios anuais , acompanhado de registro fotográfico georreferenciado, evidenciando a execução da proposta para controle e retirada da <i>Leucaena leucocephala</i> (na APP e áreas de remanescente de vegetação nativa), bem como recuperação da área. | Durante a vigência da licença |
| 9 | Apresentar relatórios anuais evidenciando a execução do Projeto Técnico de Reconstituição da Flora (PTRF) e Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD) proposto para o empreendimento. Observações: o relatório deve conter registro fotográfico georreferenciado das áreas reconstituídas/recuperadas. | Durante a vigência da licença |
| 10 | Apresentar relatório acompanhado de registro fotográfico comprovando a instalação da unidade compacta de tratamento preliminar mecanizada desenvolvida para integrar funções de peneiramento, desarenação e remoção de gordura em um só conjunto. | Até 180 dias |
| 11 | Apresentar relatório comprovando a aquisição de nova centrífuga e sua operação. | Até 180 dias |
| 12 | A COPASA deverá dar continuidade ao Programa Caça-Esgoto até que sejam eliminados os lançamentos de águas das chuvas na rede de esgoto e os lançamentos irregulares de esgoto no sistema de drenagem urbana ou diretamente nos corpos d'água do município. Apresentar relatório anual acompanhado de registro fotográfico comprovando a execução do Programa Caça-Esgoto . | Durante a vigência da licença |
| 13 | Apresentar relatório anual informando sobre o andamento | Durante a |

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PU nº 33/2023

SIAM nº 15887/2005/009/2017
SEI nº 1370.01.0009987/2021-87
Pág. **191** de **205**

| | | |
|----|--|-------------------------------|
| | da implantação de sistema de reuso de parte do efluente tratado da ETE Vieira, para fins ambientais, no âmbito do Acordo de Cooperação Técnica com a Prefeitura de Montes Claros. Apresentar junto ao relatório todas as ações para efetivação do reuso do efluente tratado na irrigação de áreas verdes e parques públicos do município de Montes Claros conforme proposto, bem como áreas atendidas e vazão de reuso. | vigência da licença |
| 14 | Considerando a proposta para reuso direto não potável do efluente tratado da ETE Vieira, apresentar comprovação do cumprimento do cadastro para reuso de água junto ao IGAM em atendimento ao disposto na DN CERH nº 65/2020. | Até 60 dias |
| 15 | Apresentar relatório acompanhado de registro fotográfico comprovando a execução da implantação do Projeto de Tratamento de Lodo Secundário previsto para conclusão no quarto trimestre de 2025. | Até o 1º trimestre 2026 |
| 16 | Apresentar relatório anual sobre o andamento da execução do Projeto para Tratamento Físico-químico previsto para conclusão no terceiro trimestre de 2026. | Durante a vigência da licença |
| 17 | Apresentar relatório anual sobre o andamento da execução Projeto de Tratamento de Odor dos Reatores UASB da Estação de Tratamento de Esgoto de Montes Claros/MG – ETE Vieira. | Durante a vigência da licença |
| 18 | Apresentar relatório evidenciando a execução do Projeto para contenção de cheias , conforme proposto para conclusão até o 1º trimestre de 2024. | Até 30 de junho/2024 |
| 19 | Apresentar relatório evidenciando a execução das propostas de adequação do dissipador de energia prevista para conclusão em fevereiro/2024. | Até 30 de junho/2024 |

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PU nº 33/2023

SIAM nº 15887/2005/009/2017

SEI nº 1370.01.0009987/2021-87

Pág. 192 de 205

| | | |
|----|---|-------------------------------|
| 20 | Apresentar comprovante de protocolo da proposta de compensação na Gerência de Compensação Ambiental / Núcleo de Compensação Ambiental do IEF nos termos do artigo 36, da Lei Federal nº 9.985/2000 (SNUC) e Decreto Estadual nº 45.175/2009. | Até 90 dias |
| 21 | Apresentar relatório técnico anual acompanhado de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), comprovando a execução das ações propostas no cronograma do Projeto Técnico de Reconstituição da Flora (PTRF) para o efetivo cumprimento da compensação pela supressão de espécie imune de corte, Ipê-amarelo (<i>Handroanthus serratifolius</i>) . | Durante a vigência da Licença |
| 22 | Apresentar relatório técnico anual acompanhado de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), comprovando a execução das ações propostas no cronograma do Projeto Técnico de Reconstituição da Flora (PTRF) para o efetivo cumprimento da compensação pela intervenção em APP . | Durante a vigência da Licença |
| 23 | Averbar em Cartório o Termo de Compromisso de Compensação Florestal (TCCF) referente à compensação . Apresentar comprovante da averbação. | Até 90 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 SUPRAM NM, 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 para LOC da COMPANHIA DE SANEAMENTO DE MINAS GERAIS / COPASA - ETE Vieira - 1ª Etapa

Relatório Único de Cumprimento do Programa de Automonitoramento

Todos os aspectos ambientais a serem monitorados deverão compor o escopo do **Relatório Único de Cumprimento do Programa de Automonitoramento**. Este relatório deverá ser protocolado **anualmente na SUPRAM NM, até 31 de janeiro do ano subsequente.**

O relatório deverá especificar o tipo de amostragem e conter a identificação, registro profissional e a assinatura e Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do responsável técnico pela amostragem. Estes **relatórios deverão vir acompanhados de laudos técnicos com análises críticas dos resultados amostrados, assim como da eficiência dos sistemas de mitigação** propostos pelo empreendedor, a fim de analisar o desempenho ambiental atingido pelo empreendimento.

1. Efluentes Líquidos

| Local de amostragem | Parâmetros | Frequência |
|--|---|------------|
| Entrada e saída do sistema de tratamento de efluentes da ETE Vieira. Observação. - Indicar os locais e as coordenadas dos pontos de coleta. | Vazão, temperatura, matérias sedimentáveis e pH | Diária |
| | DQO e sólidos em suspensão totais. Frequência: semanal. | Semanal |
| | DBO5 | Quinzenal |
| | Substâncias solúveis em hexano (óleos e graxas). | Mensal |
| | Parâmetros da Tabela IV – Anexo IV, a que se refere ao § 5º do art. 32 da | Trimestral |

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PU nº 33/2023

SIAM nº 15887/2005/009/2017

SEI nº 1370.01.0009987/2021-87

Pág. 194 de 205

| | | |
|---|--|-----------|
| | Deliberação Normativa Conjunta COPAM-CERH/MG Nº 8/ 2022, na saída dos efluentes. | |
| A montante e jusante do ponto de lançamento do efluente líquido tratado no corpo hídrico receptor ⁽²⁾ ; ⁽³⁾ Observação. - Indicar os locais e as coordenadas dos pontos de coleta. | pH, cor verdadeira, turbidez, DBO ₅ , OD, sólidos em suspensão totais. | Mensal |
| | Coliformes termotolerantes ou <i>E. coli</i> . | Bimestral |
| | Arsênio total, Bário total, Boro total, Chumbo total, Cádmio total, Cianeto livre, Cloreto total, Cobre dissolvido, Cromo total, Ferro dissolvido, Fluoreto total, Fósforo total, Manganês total, Mercúrio total, Níquel total, Nitrogênio Amoniacal total, Prata total, Selênio total, Sulfeto, Zinco total, Benzeno, 1-1 Dicloroetano, Estireno, Etilbenzeno, Fenóis totais, Substâncias tensoativas que reagem com o azul de metileno, Tetracloroeto de carbono, Tolueno, Tricloroeteno e xileno. | Bimestral |

⁽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.

⁽³⁾ A análise do corpo hídrico receptor se limita aos empreendimentos ou atividades que geram efluentes industriais contendo elevada carga orgânica e/ou substâncias orgânicas e/ou inorgânicas (metais, fenóis etc.), como por exemplo, fabricação de produtos de laticínios, serviço galvanotécnico, produção de substâncias químicas e de produtos químicos etc. Essa exigência não deverá aplicada para os efluentes oriundos de caixa separadora água-óleo.



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. Águas Subterrâneas

Para verificação das condições ambientais do lençol subterrâneo associado aos sistemas de tratamento de efluentes, deverá ser realizado a avaliação das condições físico-químicas e bacteriológicas de poços de monitoramento localizados na área do aterro dos resíduos sólidos, com base na Nota Técnica NT-002/2005 DIMOG/DISAN para empreendimentos classe 5.

| Local de amostragem | Parâmetros | Frequência |
|--|--|------------|
| Poços de monitoramento montante e jusante. Observação. - Indicar os locais e as coordenadas dos pontos de coleta. | Cádmio, Chumbo, Cobre, Condutividade elétrica, DBO, DQO, E. coli, Fósforo total, Nitrogênio amoniacal, Nível de água, Óleos e graxas, pH, Substâncias tensoativas, Turbidez, Zinco | Anual |

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 nas análises realizadas durante o ano, o órgão ambiental deverá ser imediatamente informado, inclusive das medidas de mitigação adotadas.

3. Água de Reuso

Monitorar, em atendimento a DN CERH nº 65/2020 a qualidade da água para reuso na modalidade ambiental conforme quadro abaixo:

| Classe de vazão | Vazão de reuso* | Parâmetros | | |
|-----------------|-----------------|---------------------------------------|-------------------|---------|
| | | Coliformes termotolerantes ou E. coli | Ovos de helmintos | pH |
| I | 0 a 10 L/s | Mensal | Bimestral | Semanal |
| II | 10 a 100 L/s | Quinzenal | Mensal | |
| III | > 100 L/s | Semanal | Quinzenal | |

Padrões de qualidade para reuso na modalidade “ambiental” conforme DN CERH nº 65/2020

| Categoria | Finalidade | pH | Coliformes termotolerantes ou E. coli (NMP/100 mL) | Ovos viáveis de helmintos (nº de ovos/L) |
|-----------|--|-------|--|--|
| Limitado | Recuperação florística; recuperação de áreas degradadas, desde que o acesso seja restrito. | 6 a 9 | $\leq 1 \times 10^6$ | ≤ 1 |

IMPORTANTE

Considerando o prazo longo de validade da licença, deverão ser observadas possíveis atualizações da legislação quanto aos parâmetros, frequência e padrões de



qualidade para reuso na modalidade “ambiental”.

A utilização da água de reuso para outra modalidade deverá ser informada ao órgão ambiental e o monitoramento da qualidade da água deve estar de acordo com o previsto na legislação vigente.

4. Emissões Atmosféricas

| Local de amostragem | Parâmetros | Frequência |
|---|---|------------|
| Chaminé do secador Granular Rotativo. Observação. - Indicar os locais e as coordenadas dos pontos de coleta. | Definidos na Resolução Conama 491/2019 e Deliberação Normativa Copam nº 187/2013. | Semestral |

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 nas análises realizadas durante o ano, o órgão ambiental deverá ser imediatamente informado.

5. Resíduos Sólidos e Rejeitos

III) Resíduos sólidos e rejeitos abrangidos pelo Sistema MTR-MG

Apresentar à SUPRAM NM, **semestralmente**, a Declaração de Movimentação de Resíduo – DMR, emitida via Sistema MTR-MG, referente às operações realizadas com resíduos sólidos e rejeitos gerados pelo empreendimento durante aquele semestre, conforme determinações e prazos previstos na Deliberação Normativa Copam nº 232/2019.



Prazo: seguir os prazos dispostos na Deliberação Normativa Copam nº 232/2019.

IV) Resíduos sólidos e rejeitos não abrangidos pelo Sistema MTR-MG

Apresentar à SUPRAM NM, **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.

| RESÍDUO | | | | TRANSPORTADOR | | DESTINAÇÃO FINAL | | QUANTITATIVO | | | OBS. | |
|--|--------|--------|--------------------------|---------------|-------------------|------------------|----------------------------------|--|----------------------|-------------------|------|--|
| | | | | | | | | TOTAL DO SEMESTRE (tonelada/semestre) | | | | |
| 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 | | |
| | | | | | | | Razão social | Endereço completo | | | | |

(**) Tabela de códigos para formas de disposição final de resíduos de origem industrial

- 1- Reutilização
- 2 - Reciclagem
- 3 - Aterro sanitário
- 4 - Aterro industrial
- 5 - Incineração
- 6 - Co-processamento
- 7 - Aplicação no solo
- 8 - Estocagem temporária (informar quantidade estocada)
- 9 - Outras (especificar)

Observações:

- O programa de automonitoramento dos resíduos sólidos e rejeitos não abrangidos

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PU nº 33/2023

SIAM nº 15887/2005/009/2017
SEI nº 1370.01.0009987/2021-87
Pág. **199** de **205**

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.

- 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.
- As doações de resíduos deverão ser devidamente identificadas e documentadas pelo empreendedor.
- 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.

IMPORTANTE

- Os parâmetros e frequências especificadas para o programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da SUPRAM NM, face ao desempenho apresentado;
- A comprovação do atendimento aos itens deste programa deverá estar acompanhada da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), emitida pelo(s) responsável(eis) técnico(s), devidamente habilitado(s);

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 III

Relatório Fotográfico para LOC da COMPANHIA DE SANEAMENTO DE MINAS GERAIS / COPASA - ETE Vieira - 1ª Etapa



Foto 01. Vista geral dos reatores e filtros biológicos



Foto 02. Área do secador térmico



Foto 03: Canal de lançamento do efluente tratado



Foto 04: Dissipador de Energia



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PU nº 33/2023

SIAM nº 15887/2005/009/2017
SEI nº 1370.01.0009987/2021-87
Pág. **201** de **205**



Foto 05. Ponto de lançamento do efluente no Rio Vieira



Foto 06. Ponto de lançamento do efluente no Rio Vieira



Foto 07: Aterro para resíduos industriais



Foto 08: Leitões de secagem

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PU nº 33/2023

SIAM nº 15887/2005/009/2017

SEI nº 1370.01.0009987/2021-87

Pág. 202 de 205

ANEXO IV

**Termo de Compensação Florestal (TCCF) referente à compensação ambiental
pela supressão de espécies imunes de corte e intervenção em Área de
Preservação Permanente (APP) da COMPANHIA DE SANEAMENTO DE MINAS
GERAIS / COPASA - ETE Vieira - 1ª Etapa**

Pelo presente instrumento, Companhia de Saneamento de Minas Gerais – COPASA MG, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ sob o nº 17.281.106/0001-03, com estabelecimento no endereço na Rua Mar de Espanha, 525, Santo Antônio, Belo Horizonte / MG, 30330-270, neste ato representada por Guilherme Augusto Duarte de Faria, brasileiro, divorciado, administrador público, portador da cédula de identidade nº 7.644.881, CPF nº 080.172.16-43, com fulcro no art. 225, § 3º, da Constituição Federal, art. 214, § 4º, da Constituição do Estado de Minas Gerais, no art. 4º, inciso VII, da Lei Federal nº 6.938, de 31 de agosto de 1981 e no art. 11 e parágrafos da Lei estadual n.º 20.922, de 16 de outubro de 2013, se compromete por meio deste perante a **SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE MEIO AMBIENTE DO NORTE DE MINAS** a compensar a intervenção realizada pelo corte de árvores imunes de corte e intervenção em área de preservação permanente - APP, nos termos e condições a seguir expostos.

I – CLÁUSULA PRIMEIRA - Do Prazo de Vigência do Compromisso

Este Termo de Compromisso terá vigência até o completo cumprimento do cronograma de execução da proposta de compensação assumida por parte do signatário e obrigações contidas no Parecer nº 33/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023 (condicionantes 21, 22 e 23).

II – CLÁUSULA SEGUNDA – Do objeto do Compromisso e prazos para cumprimento

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PU nº 33/2023

SIAM nº 15887/2005/009/2017
SEI nº 1370.01.0009987/2021-87
Pág. **203** de **205**

Constitui objeto deste instrumento a obrigação de:

II. 1 – Executar as medidas mitigadoras e compensatórias em atendimento às exigências legais e as condicionantes do processo de regularização ambiental (Processo nº 15887/2005/009/2017 e processo SEI nº 1370.01.0009987/2021-87 e processo AIA SEI nº 1370.01.0053333/2020-53) formalizado junto a Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas, para reabilitação dos processos ecológicos e ao abrigo e proteção da fauna e flora nativa, conforme dispõe a Lei Estadual 20.308/2012, bem como no Decreto Estadual nº 47.749/2019 e na Resolução Conama nº 369/2006, constantes no corpo do documento autorizativo de intervenção corretivo AIA corretivo e conforme proposta de compensação aprovada pelo órgão ambiental competente, que é parte integrante deste Termo de Compromisso.

Prazo: conforme Parecer nº 33/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023.

II.2 – Executar o Projeto Técnico de Reconstituição da Flora - PTRF apresentado para a compensação pelo corte de espécie ameaçada de extinção ipê amarelo (*Handroanthus serratifolius*) por meio de relatórios fotográficos descritivos a serem apresentados conforme prazos estipulados na condicionante nº 21 do Parecer nº 33/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023, a Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas, durante a vigência da Licença de Operação Corretiva (06 anos). A área destinada para implantação do PTRF possui 0,68 ha (79 mudas), localizada na matrícula nº 28.894 – Fazenda Porcos, no município de Montes Claros/MG, coordenadas UTM 23K Lat: 615.529, Long: 8.140.642, SIRGAS 2000.

II.3 – Executar o Projeto Técnico de Reconstituição da Flora (PTRF) apresentado para a compensação pela intervenção em Área de Preservação Permanente (APP por meio de relatórios fotográficos descritivos a serem apresentados conforme prazos estipulados na condicionante nº 22 do Parecer nº 33/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2023, à Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas, durante a vigência da Licença de Operação Corretiva (06 anos). A área destinada para

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PU nº 33/2023

SIAM nº 15887/2005/009/2017
SEI nº 1370.01.0009987/2021-87
Pág. 204 de 205

implantação do PTRF possui 0,1243 ha (138 mudas), localizada na matrícula nº 28.894 – Fazenda Porcos, no município de Montes Claros/MG, coordenadas UTM 23K Lat: 615.529, Long: 8.140.642, SIRGAS 2000.

III – CLÁUSULA TERCEIRA – Da responsabilidade

III.1 – O presente Termo de Compromisso de Compensação Florestal obriga, integralmente, as subsidiárias ou empresas que se originarem da fusão, cisão, incorporação ou sucessoras a qualquer título do Signatário, o seu fiel cumprimento.

III.2 – Todas as obrigações assumidas e previstas neste Termo de Compromisso são exigíveis nos modos e prazos nele compromissados, independentemente de qualquer notificação ou aviso preliminar, judicial ou extrajudicial.

III.3 - Providenciar, às suas expensas, o registro deste Termo de Compromisso perante o cartório de Títulos e Documentos.

IV - CLÁUSULA QUARTA – DAS CONSEQUÊNCIAS DO DESCUMPRIMENTO DO COMPROMISSO

O descumprimento total ou parcial das obrigações assumidas no âmbito do presente Termo de Compromisso implicará:

IV.1 - Aplicação imediata das sanções administrativas previstas na legislação vigente, notadamente, o Decreto Estadual nº 47.383/2018;

IV.2 - Multa no valor de 200 UFEMG/ha ou fração (Duzentas Unidades Fiscais do Estado de Minas Gerais);

IV.3 - Encaminhamento de cópia do processo ao Ministério Público;

IV.4 - Encaminhamento de cópia do processo à Advocacia Geral de Estado – AGE

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PU nº 33/2023

SIAM nº 15887/2005/009/2017
SEI nº 1370.01.0009987/2021-87
Pág. **205** de **205**

para providências quanto à execução do presente Termo de Compromisso e demais medidas cabíveis ao caso.

E assim, firma o presente em 03 (três) vias de igual teor e forma, na presença das testemunhas abaixo relacionadas, passando todos os documentos referidos neste Termo de Compromisso, inclusive os atos constitutivos pertinentes, a fazer parte integrante deste instrumento, como se transcritos nele estivessem.