



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
FUNDAÇÃO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE
Diretoria de Gestão Regional

Parecer Técnico FEAM/DGR nº. 1/2023

Belo Horizonte, 16 de novembro de 2023.

Parecer Técnico de LAS nº 01 DGR/2023

Nº Documento do Parecer Técnico vinculado ao SEI: 77021296

PA SLA Nº:	1137/2023	SITUAÇÃO: Sugestão pelo indeferimento
EMPREENDEDOR:	COMPANHIA DE SANEAMENTO DE MINAS GERAIS – COPASA MG	CNPJ: 17.281.106/0001-03
EMPREENDIMENTO:	COPASA-Estação de Tratamento de Esgoto - ETE Madre de Deus de Minas	CNPJ: 17.281.106/0001-03
MUNICÍPIO:	Madre de Deus	ZONA: Urbana
COORDENADAS GEOGRÁFICAS:	LAT/Y: 7623400	LONG/X: 569170

CRITÉRIO LOCACIONAL INCIDENTE:

Não há incidência de critério locacional.

CÓDIGO	PARAMETRO	ATIVIDADES DO EMPREENDIMENTO (DN COPAM 217/17)	CLASSE	CRITÉRIO LOCACIONAL
E-03- 06-9	(vazão) 7,08 L/s	Estação de tratamento de esgoto sanitário	3	0

CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO Marcio Augusto Mendes Ferreira (Eng. Civil)	REGISTRO CREA-MG 079414/D
AUTORIA DO PARECER Ludmila Ladeira Alves de Brito	MATRÍCULA 1.482.930-3
De acordo: Eridano Valim dos Santos Maia Coordenador de Análise Técnica – CAT SM	1.526.428-6



Documento assinado eletronicamente por **Ludmila Ladeira Alves de Brito**, **Servidor(a) PÚblico(a)**, em 16/11/2023, às 16:00, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Eridano Valim dos Santos Maia**, **Diretor**, em 16/11/2023, às 18:34, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site

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

, informando o código verificador **77021296** e o código CRC **31F8B75F**.

Referência: Processo nº 1370.01.0047782/2023-56

SEI nº 77021296



Parecer Técnico de Licença Ambiental Simplificada (RAS) nº /2023 (SEI)

O empreendimento COMPANHIA DE SANEAMENTO DE MINAS GERAIS COPASA MG- Estação de Tratamento de Esgoto - ETE Madre de Deus de Minas, CNPJ n. 17.281.106/0513-60 pretende instalar uma Estação de tratamento de esgoto sanitário no município de Madre de Deus de Minas – MG, no local denominado Pastinho, na zona de expansão urbana, próximo à BR-494, no município, coordenadas: 21° 29' 26.12" S e 44° 19' 56.12" O.

Em 31/05/2023, formalizou na Supram Sul de Minas o processo administrativo de licenciamento ambiental simplificado - LAS de nº 1137/2023 visando a instalação do empreendimento, com incidência de critério locacional 1, relativo à supressão de vegetação nativa, exceto árvores isoladas. De acordo com a DN 217/2017 o empreendimento desenvolve a atividade código E-03-06-9 - Estação de tratamento de esgoto sanitário com vazão média prevista para a ETE, referente a população de final de plano (2042- 3993 habitantes), de 7,08L/s, sendo assim classificado como classe 2, devido ao porte Pequeno e potencial poluidor Médio.

Foi apresentada a certidão de regularidade de atividade quanto ao uso e ocupação do solo expedida pelo município de Madre de Deus de Minas datada de 22/05/2023. O Relatório de Controle Ambiental (RCA) foi elaborado sob a responsabilidade do Engenheiro Civil Marcio Augusto Mendes Ferreira, CREA- MG 079414 e ART 14201900000005257692.

FIGURA 1 – Localização da ETE Madre de Deus de Minas (Google Earth®)





Caracterização do local de implantação

Em relação à propriedade foi apresentado apenas o Termo de Autorização de Posse (datado de outubro de 2019), assinado pelo prefeito do município de Madre de Deus de Minas, informando que foi desapropriada uma área de 1527,96m², originária da matrícula 20384, zona rural, para a instalação da ETE pela COPASA.

Na guisa de informações complementares foi apresentada a matrícula do imóvel original, na qual se encontra registrada a desapropriação citada no termo de posse, e o CAR relativo à matrícula original. Cabe ressaltar que por se tratar de empreendimento de saneamento, fica desobrigada a constituição da reserva legal na propriedade (Decreto nº 47749, de 11/11/2019, Art. 88 - §4º).

O empreendimento localiza-se no bioma mata atlântica, em área prioritária para conservação da biodiversidade (Alto Rio Grande e Aiuruoca – Categoria “Muito Alta”); entretanto, a área diretamente afetada é área rural já descaracterizada pelo uso anterior, às margens do rio Grande (FIGURAS 1 a 3). Como se fará necessária a intervenção em área de preservação permanente, bem como retirada de árvores isoladas, foi apresentado o DAIA Nº 2100.01.0004409/2023-79 pra Intervenção com supressão de cobertura vegetal nativa em áreas de preservação permanente (APP) e corte ou aproveitamento de árvores isoladas nativas vivas.

FIGURA 2 – Vegetação da ADA do empreendimento



Fonte: RCA (2021)

De acordo com a IDE Sisema, o potencial de ocorrência de cavidades na área do empreendimento é médio, tendo sido apresentado Atestado Técnico com ART, que conclui a partir de estudos geológicos e de campo, que “não há cavidades na área e entorno da ETE prevista e, assim o empreendimento não causará quaisquer impactos sobre o patrimônio espeleológico”.

Conforme pode ser observado na FIGURA 1, a ETE se localizará a aproximadamente 500m da área urbana do município, com características residenciais ou mistas

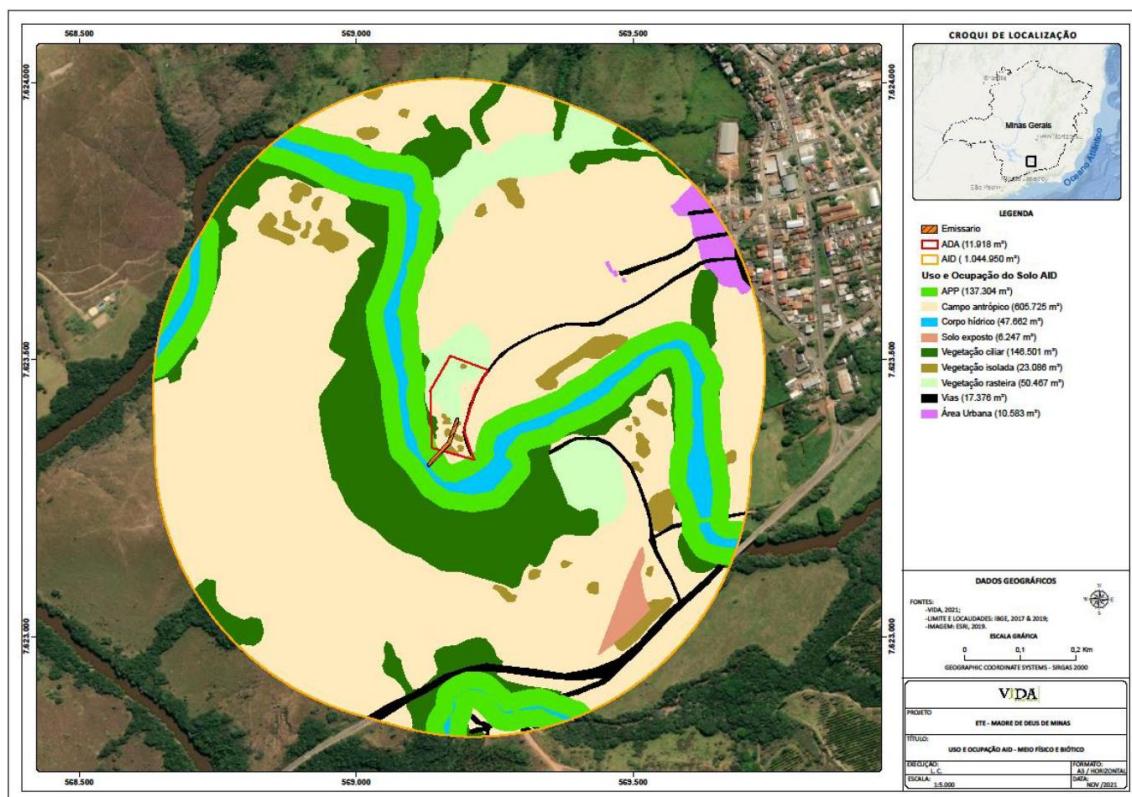


(residencial/comercial). O acesso ao local já é existente, com pavimento de terra. De acordo com a IDE Sisema existe um bem tombado pelo município a aproximadamente 900m do local de implantação, mas que se encontra isolado pela topografia do terreno, ficando a ETE em um ponto mais baixo, e pela própria cidade, no entorno do bem.

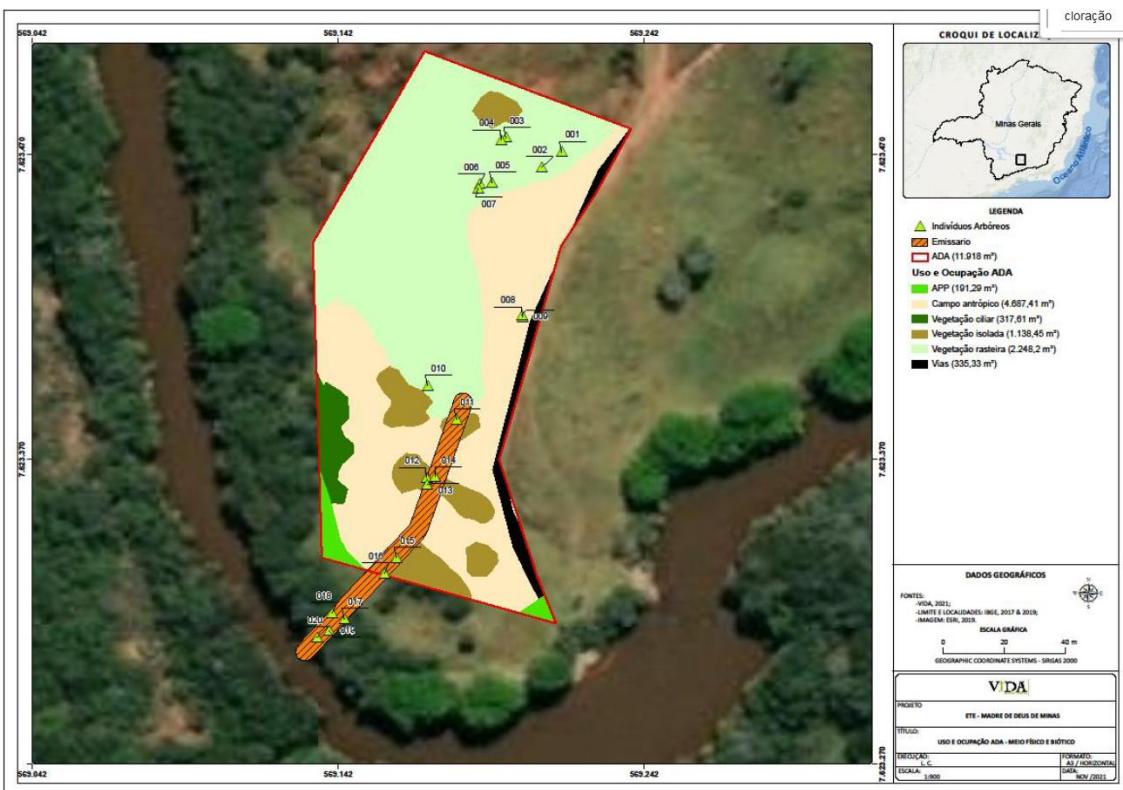
De acordo com o Plano Municipal de Saneamento Básico de Madre de Deus de Minas (2013), a sede conta com sistema público operado pela Copasa, com todos os bairros urbanos atendidos. Já o esgoto coletado é lançado sem tratamento nos pequenos cursos d'água que correm nos fundos de vale de todo perímetro urbano, principalmente nos córregos da Cachoeira e José Lopes.

FIGURA 3 – Ocupação do uso do solo nas áreas de influência do empreendimento

(a) AID; (b) ADA



(a)



(b)

Fonte: RCA (2021)

Características do corpo d'água receptor

Os efluentes tratados na ETE Madre de Deus de Minas serão lançados no Rio Grande, na Unidade de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos (UPGRH) Rio Grande - GD1, na porção denominada “Alto do Alto Rio Grande”. O estudo informa que, após deixar os limites de Liberdade, o Rio Grande segue em direção à represa de Camargos passando pelos municípios de Liberdade, Bom Jardim de Minas, Arantina, Lima Duarte, Andrelândia, Santana do Garambêu, Piedade do Rio Grande e Madre de Deus de Minas, onde se encontra a sua foz no reservatório de Camargos.

O RCA ainda afirma que, ao percorrer este trajeto o referido corpo hídrico é utilizado: para abastecimento para consumo humano, após tratamento convencional; para a recreação de contato primário; para navegação; para a aquicultura e a atividade de pesca; para dessedentação animal; e para a geração de energia.

Em todo o segmento, o município de Liberdade é o único a utilizar às águas do Rio Grande para o abastecimento doméstico e industrial, sendo tal ação praticável após tratamento convencional realizado pela Copasa; como o lançamento será realizado a jusante do ponto de captação, não se prevê impacto direto nessa atividade. Em se tratando de efluentes domésticos e industriais, fora identificado “in loco” que as sedes municipais de Liberdade, Bom Jardim de Minas e Santana do Garambêu lançam tais resíduos diretamente e/ou indiretamente no rio Grande sem tratamento prévio.



O rio Grande, no trecho do lançamento é enquadrado como de Classe 2, mas determinado como Rio de Preservação Permanente (trecho entre a nascente e o ponto de montante do remanso do lago da barragem de Camargos). De acordo com a Lei nº 15.082, de 27 de abril de 2004, consideram-se rios de preservação permanente os cursos de água, ou trechos destes, com “características excepcionais de beleza ou dotados de valor ecológico, histórico ou turístico, em ambientes silvestres naturais ou pouco alterados”.

A declaração como rio de preservação permanente visa:

- I – Manter o equilíbrio ecológico e a biodiversidade dos ecossistemas aquáticos e marginais;
- II – Proteger paisagens naturais pouco alteradas, de beleza cênica notável;
- III – Favorecer condições para a educação ambiental e a recreação em contato com a natureza;
- IV – Proporcionar o desenvolvimento de práticas náuticas em equilíbrio com a natureza;
- V – Favorecer condições para a pesca amadorística e desenvolver a pesca turística.

Ficam proibidos, no rio de preservação permanente:

- I – A modificação do leito e das margens, ressalvada a competência da União sobre os rios de seu domínio;
- II – O revolvimento de sedimentos para a lavra de recursos minerais;
- III – O exercício de atividade que ameace extinguir espécie da fauna aquática ou que possa colocar em risco o equilíbrio dos ecossistemas;
- IV – A utilização de recursos hídricos ou execução de obras ou serviços com eles relacionados que estejam em desacordo com os objetivos de preservação.

Excetua-se da proibição prevista no inciso I do “caput” deste artigo a intervenção de utilidade pública e interesse social devidamente autorizada pelo órgão ambiental competente.

Considerando esse enquadramento, é essencial que se trabalhe tecnicamente o tratamento de efluentes de forma a garantir que não seja colocado em risco a qualidade ambiental do curso d’água e dos ambientes que dele dependem.

Risco de Inundação

Embora tenha sido citado apenas tacitamente, sem apresentação de dados que comprovem tal informação, o estudo destaca que não há risco de inundação do local onde a ETE foi projetada em virtude da consideração deste aspecto no projeto de movimentação de terra elaborado.



Caracterização do empreendimento

O Quadro contido na FIGURA 2 traz o resumo das características da ETE proposta no RCA, que corresponde às ETEs padrão implantados pela COPASA em municípios desse porte.

Ano	Início de plano	2023
	Final de plano	2042
População total	Início de plano	4.007
	Final de plano	3.993
Descrição e quantitativo das unidades de tratamento	Medidor de Vazão	Calha Parshall
	Preliminar	Gradeamento
	Primário	Tratamento Preliminar Compacto
	Secundário	Reator UASB, filtro percolador e decantador
	Terciário	Desinfecção - Cloração
	Secagem de lodo	Leito de secagem
	Disposição final do lodo	Valas de disposição

Fonte: Vida Meio Ambiente, 2021

Ainda de acordo com o estudo, as eficiências de remoção de DBO e Coliformes Termotolerantes do sistema de tratamento da ETE Madre de Deus de Minas, estavam previstos como:

Lançamento de esgotos tratados com eficiência de 85,00% na remoção de DBO5 referente à demanda média do ano 2023;

Lançamento de esgotos tratados com eficiência de 85,00% na remoção de DBO5 referente à demanda média do ano 2042;

Lançamento de esgotos tratados com eficiência de 99,00% na remoção de coliformes referente à demanda média do ano 2023;

Lançamento de esgotos tratados com eficiência de 99,00% na remoção de coliformes referente à demanda média do ano 2042.

Em reunião realizada em 15 de agosto de 2023 questionou-se a eficiência pretendida do projeto proposto considerando a nova norma e o lançamento do efluente final em Rio de Preservação Permanente. Tal questionamento partiu das seguintes observações:

- dados obtidos em Estações de Tratamento similares operadas pela COPASA e licenciadas pela regional do Sul de Minas, que recorrentemente apresentam valores de eficiência de remoção de matéria orgânica bem inferiores ao proposto (85%);

- baixa eficiência na remoção de nutrientes, que ainda que não sejam o principal objeto das ETEs sanitárias, por se tratar de lançamento em Rio de Preservação Permanente devem ser também foco de atenção tanto do projeto quanto do monitoramento e programas de melhoria que acompanharão a licença do empreendimento;



- eficiência quase nula da remoção de coliformes termotolerantes, que são indicadores da remoção de organismos patogênicos (ainda que não representem todos os grupos), usualmente inferior aos 2 logs de remoção pretendidos, que por si só já é um valor aquém daquele necessário para se evitar os impactos que podem ser infligidos ao curso d'água receptor.

Frente a estas colocações a COPASA se propôs a apresentar uma revisão do projeto, o tendo feito em 11 de outubro de 2023. O novo projeto compõe-se de proposta comercial de implantação de ETE pré-fabricada, da marca ECTAS Saneamento.

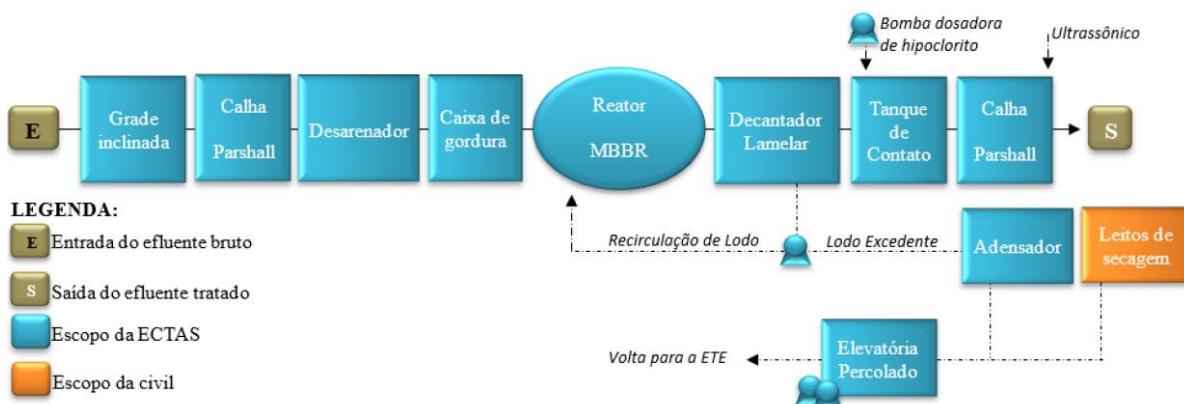
A tecnologia principal de tratamento proposta é uma otimização do processo em lodos ativados, denominada MBBR – *Moving Bed Biofilm Reactor*. Trata-se de reator aeróbio (nesse projeto octogonal, feito de polímero reforçado com fibra de vidro), que utiliza mídias plásticas como suporte para o biofilme microbiano, que permanecem em suspensão por meio de agitação realizada por sopradores de ar e difusores de ar bolha grossa.

O tratamento biológico é realizado pela presença dos microrganismos em suspensão bem como aqueles aderidos nas mídias plásticas, o que de acordo com os proponentes otimiza a remoção tanto de matéria orgânica quanto de nutrientes.

A ETE como um todo, cujo esquema está ilustrado na FIGURA 4, será composta de:

- tratamento preliminar, composto de gradeamento, calha Parshall, desarenador e caixa de gordura;
- reator aeróbio MBBR seguido pelo decantador lamela (lamelas com 60º graus de inclinação), para decantação dos flocos provenientes do reator, garnecido com sistema de recirculação para o reator e retirada de lodo para estabilização e adensamento;
- tanque de desinfecção, que utiliza hipoclorito de sódio, e promete até 99,999% de remoção de coliformes;
- unidade de adensamento de lodo e leitos de secagem;

FIGURA 4 – Esquema da ETE pré-fabricada a ser implantada



Fonte: documento SEI 75026780



A tecnologia proposta pretende maximizar a eficiência do sistema para a remoção de matéria orgânica e organismos patogênicos (FIGURA 5), sendo que o próprio relatório indica que para remoção segura de nitrogênio e fósforo unidades adicionais devem ser acrescidas ao tratamento proposto. Importante ressaltar que tais valores de eficiência foram condicionados na proposta à manutenção de um efluente relativamente constante, tanto em vazão quanto em qualidade, bem como uma operação que atenda exatamente ao especificado no manual do fabricante.

Dessa forma entende-se importante avaliação da COPASA sobre a necessidade de implantação de um sistema (ou unidade) de equalização prévia à ETE, bem como do treinamento dos operadores junto ao fabricante do sistema, tanto relativa a operação quanto a manutenção das unidades.

FIGURA 5 – Quadro de eficiências proposta pelo sistema

PARÂMETROS DE SAÍDA DA ETE	
PARÂMETRO	EFICIÊNCIA
DBO ₅	85 - 98%
DQO	≥ 85%
SST	≥ 90%
Coliformes	Até 99,999%*
Nitrogênio Ammoniacal	≥ 90%

*Considerando a dosagem de hipoclorito no tanque de contato/desinfecção.

Fonte: documento SEI 75026780

O lodo gerado no sistema será adensado e seu tratamento concluído por meio de leitos de secagem, tendo sido proposto o enterramento do lodo em valas após essa etapa, junto ao material retirado do desarenador e do gradeamento.

Vale ressaltar que fica expressamente proibida o enterramento de quaisquer resíduos em área de preservação permanente, e que a COPASA deve avaliar, até o prazo de 180 dias após o início da operação a destinação destes resíduos gerados para unidades licenciadas para disposição final de resíduos sólidos. Considerando que o município de Madre de Deus de Minas envia seus resíduos para um aterro licenciado, deve ser avaliada a possibilidade de disposição do lodo no mesmo modelo que o já adotado para os resíduos urbanos.

Foi informado nos estudos que na área onde será construída a ETE Madre de Deus de Minas há a seguinte infraestrutura de energia elétrica, fornecida pela concessionária estadual, a Cemig, devido à proximidade com a mancha urbana. Além disso, o local tem acesso a água potável, fornecida pela própria Copasa. A área também tem cobertura de telefonia móvel e fixa.



Consta no RCA que atualmente o sistema público de esgotamento sanitário da sede do município é operado pela Prefeitura Municipal, sendo de 97 % o índice de atendimento em coleta. Havia, quando da elaboração do estudo, 1.660 ligações prediais, em tubos de PVC e manilhas cerâmicas DN100. Não existem poços luminares. A rede coletora é, em sua maioria, constituída de tubos de PVC e manilhas cerâmicas, com diâmetros variáveis de 100, 150 a 200mm, numa extensão total de 15.000m. Alguns trechos apresentam entupimentos constantes que são agravados pelo número insuficiente de PVs.

Os interceptores foram dispensados de licenciamento, tendo sido obtidas pela COPASA as autorizações devidas junto ao IEF para sua implantação

Não foi apresentado cronograma de implantação, nem a necessidade de intervenções de terraplanagem no terreno escolhido para sua implantação frente ao novo projeto. Ressalta-se que em havendo excedente de solo e/ou necessidade de material de empréstimo, tais áreas (deposição e empréstimo) deverão ser objeto de recuperação integral, comprovadas nos relatórios de implantação.

Avaliação de impactos e medidas mitigadoras

Embora o projeto da ETE tenha sido revisto e reapresentado, não foi refeita a avaliação dos impactos, apresentadas no RCA por meio da técnica de Matriz de Leopold, modificada. Foram identificados impactos na fase de instalação e na fase de operação, estando resumidos neste tópico os pontos mais significativos e medidas de mitigação correspondentes.

Fase de Instalação

Foram previstos impactos relativos à movimentação de terra e obras civis propriamente ditas, conforme figura X, destacando-se as seguintes medidas mitigadoras:

- correto gerenciamento dos resíduos na fase de obra, com implantação de local para seu armazenamento temporário, e comprovação a destinação adequada dos resíduos especiais e da construção civil;
- aspersão de água durante as atividades de terraplanagem para redução da emissão de materiais particulados;

Para além daquelas previstas no RCA, lista-se aqui também medidas que devem ser adotadas para mitigar impactos locais:

- devida manutenção das estradas de acesso, em acordo com o responsável pelas mesmas (proprietário rural e/ou municipalidade);
- utilização de estruturas devidamente dimensionadas para o tratamento dos efluentes sanitários gerados pelos trabalhadores da obra, sendo expressamente proibida sua implantação em área de preservação permanente;

- realização das obras em horário comercial acordado com a prefeitura, devido a proximidade com a área urbana e a sede da fazenda;

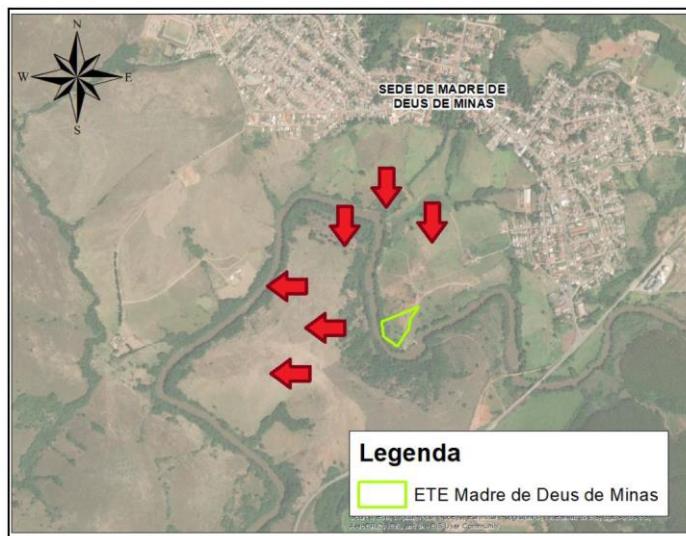
Fase de Operação

Foram identificados para esta fase 13 impactos, sendo 3 deles positivos, relacionados a movimentação da economia local e melhoria da saúde pública. Aqueles considerados mais relevantes foram aqui abordados.

Geração de odor

De acordo com o estudo apresentado, “a direção média horária predominante do vento no município de Andrelândia, limítrofe com Madre de Deus de Minas varia durante o ano. O vento mais frequente vem do leste durante 9 meses, e do norte durante 2 meses. Assim, a direção predominante dos ventos e, consequentemente, as áreas mais expostas a incômodos gerados pela geração de odor, são áreas rurais, sem aglomerações urbanas, diminuindo possíveis impactos na população”, conforme ilustrado na FIGURA X, abaixo:

FIGURA 6 – Direção dos ventos previstas no local do empreendimento



Fonte: RCA

Contaminação dos recursos hídricos

Por se tratar o corpo receptor de rio de preservação permanente, conforme norma vigente, a avaliação deste impacto é primordial para avaliação da viabilidade do projeto proposto.

O estudo de autodepuração apresentado considerou valores médios de carga orgânica menores do que aqueles usualmente observados em afluentes à ETEs em cidades desse porte, e volumes de tratamento superiores àqueles aqui definidos. Ainda, não foi



informado se os valores de qualidade da água do curso d'água no ponto de lançamento foram obtidos por meio de dados primários ou estimativas. Por fim, os valores considerados para coliformes termotolerantes (não se usa mais o termo coliformes fecais) no efluente tratado foram bem inferiores daqueles que se observa rotineiramente nos efluentes tratados pela COPASA.

Ainda assim é importante ressaltar que o estudo indica que o impacto sobre o corpo receptor restringe-se ao ponto de lançamento, em relação ao pico de matéria orgânica, com quase nenhum impacto de depleção de oxigênio no curso d'água receptor. No entanto, o estudo considera valores muito baixos de DBO no efluente, normalmente não praticados em estações operadas pela empresa, sendo imperiosa portanto a realização de novo estudo com valores mais adequados a realidade do tratamento a ser implantado.

De acordo ainda com o estudo, “o curso de água apresenta uma boa capacidade regeneradora face aos despejos afluentes, não vindo a sofrer queda nos teores de OD”; tal afirmação, embora calcada em dados diferentes da realidade a ser observada, aliada a vazão do rio no local do lançamento, indica que o impacto do lançamento de efluentes domésticos tratados no Rio Grande em Madre de Deus pode não impactar sua função ecológica e qualidade ambiental.

Postas tais informações, entende-se que:

- o estudo de autodepuração deve ser reapresentado, considerando os mesmos parâmetros considerados no projeto da ETE, e esclarecendo-se a fonte dos dados estimados para o corpo receptor, considerando ainda valores mais reais de eficiência do tratamento proposto (dados obtidos de outras estações já instaladas e em operação)
- deve haver monitoramento intensificado no início da operação, para confirmar a premissa de manutenção da qualidade ambiental do corpo receptor, de forma a permitir ajustes operacionais e revisão de projeto na ETE, se necessário; sugere-se o seguinte desenho amostral para o monitoramento:

QUADRO 1 – Monitoramento da eficiência do sistema

Período	ENTRADA (chegada antes do gradeamento)	SAÍDA (após a desinfecção, antes do lançamento)
pH, turbidez, cor, série de sólidos completa*, DBO, DQO, coliformes termotolerantes OU <i>Escherichia coli</i> , nitrogênio total, fósforo total, óleos e graxas, eficiência de remoção de todos os parâmetros.		
3 primeiros meses de operação	quinzenal	quinzenal
3º - 12º mês de operação	mensal	mensal
A partir do 2º ano da operação	trimestral	trimestral



*sólidos sedimentáveis, sólidos totais, ssólidos totais (ST) sólidos dissolvidos totais (SDT), sólidos suspensos totais (SST), sólidos fixos totais (SFT), sólidos voláteis totais (SVT), sólidos dissolvidos fixos (SDF), sólidos dissolvidos voláteis (SDV), sólidos suspensos fixos (SSF), sólidos suspensos voláteis (SSV)

QUADRO 2 – Monitoramento do curso d’água receptor

Período	Montante do lançamento	15m a jusante do lançamento	80m a jusante do lançamento
pH, turbidez, cor, sólidos suspensos totais, sólidos sedimentáveis, DBO, DQO, coliformes termotolerantes OU <i>Escherichia coli</i> , nitrogênio total, fósforo total, óleos e graxas			
3 primeiros meses de operação	quinzenal	quinzenal	quinzenal
3º – 12º mês de operação	mensal	mensal	mensal
A partir do 2º ano da operação	trimestral	trimestral	trimestral

Ruído

Considerando a distância e o desnível existente entre a ocupação urbana e o local da ETE, os obstáculos ali observados e a operação prevista, entende-se não ser necessário monitoramento sistemático dos ruídos na fase de operação. A empresa, no entanto, não deve se abster de disponibilizar um canal de comunicação com a comunidade, para que essa possa registrar quaisquer incômodos relacionados à operação da ETE, durante a fase de operação.

FIGURA 7 - Topografia do terreno (Google Earth®)



Processos Erosivos

O estudo previu possibilidade de erosão das margens do corpo receptor no ponto de lançamento do efluente tratado, caso o mesmo não seja protegido com enrocamento ou outra solução de engenharia compatível com o local. Considerando se tratar de rio de preservação permanente, cujas margens não se encontram totalmente protegidas



nesse ponto, deve ser comprovada a implantação dessa proteção junto ao relatório final de obras.

Considerações finais

Este parecer não autoriza qualquer intervenção ambiental em APP e/ou supressão de vegetação nativa ou indivíduos arbóreos nativos.

Conclusão

Em conclusão, com fundamento nas informações constantes do Relatório Ambiental Simplificado (RAS), sugere-se a **concessão** da Licença Ambiental Simplificada - LAS a COMPANHIA DE SANEAMENTO DE MINAS GERAIS COPASA MG- Estação de Tratamento de Esgoto - ETE Madre de Deus de Minas, com nome fantasia COPASA - FILIAL MADRE DE DEUS DE MINAS, para a atividade de: E-03-06-9 - Estação de tratamento de esgoto sanitário ”, no município de Madre de Deus de Minas -MG, pelo prazo de 10 anos, vinculada ao cumprimento das condicionantes estabelecidas nos ANEXOS deste parecer, bem como da legislação ambiental pertinente.

Este Parecer Técnico foi elaborado com base nas informações prestadas no RCA e demais documentos anexados aos autos do processo de licenciamento, sendo, portanto, o empreendedor e, ou consultor(es) o(s) único(s) responsável(is) pelas informações prestadas e relatadas neste Parecer.



ANEXO I

Condicionantes para LAS do empreendimento ETE Madre de Deus FASE DE INSTALAÇÃO

Item	Descrição da Condicionante	Prazo ^[1]
01	Enviar ofício à URRA SM comunicando o início da instalação.	15 dias antes do início da instalação
02	Apresentar novo estudo de autodepuração, considerando os mesmos parâmetros considerados no projeto da ETE, e considerando dados estimados para o corpo receptor, considerando ainda valores mais reais de eficiência do tratamento proposto (dados obtidos de outras estações já instaladas e em operação).	Antes do início da operação
03	Apresentar relatórios trimestrais da implantação, destacando a aplicação de todas as medidas citadas nesse parecer, guarnecido com documentação fotográfica, incluindo das áreas de empréstimo, deposição de material excedente e interceptores.	Trimestrais
04	Apresentar relatório final de implantação da ETE, incluindo além das estruturas propriamente ditas, a urbanização, drenagem e isolamento do terreno; proteção do ponto de lançamento de forma a evitar exposição do solo e erosão	Antes do início da operação
05	Apresentar comprovação do direcionamento do esgoto lançado in natura para a ETE Madre de Deus, com fechamento de tais pontos.	Antes do início da operação
05	Realizar uma campanha de diagnóstico do corpo receptor, antes do inicio da operação, considerando os mesmos pontos de análise e parâmetros observados no automonitoramento	Antes do início da operação

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

[2] Enviar anualmente à SUPRAM SM até o último dia do mês subsequente ao aniversário da licença ambiental.



ANEXO II

Condicionantes para LAS do empreendimento ETE Madre de Deus FASE DE OPERAÇÃO

Item	Descrição da Condicionante	Prazo ^[1]
01	Enviar ofício à URRA SM comunicando o início da operação.	15 dias antes do início da operação
02	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo III, demonstrando o atendimento aos padrões definidos nas normas vigentes.	Durante a vigência da licença
03	Apresentar avaliação da COPASA sobre a necessidade de implantação de um sistema (ou unidade) de equalização prévia à ETE, para garantir a eficiência informada no projeto	120 dias após o inicio da operação
04	Apresentar a comprovação do treinamento dos operadores junto ao fabricante do sistema, tanto relativa a operação quanto a manutenção das unidades	30 dias após o início da operação
05	Apresentar alternativa ao enterramento dos resíduos da ETE, com destinação final adequada em unidade licenciada para tanto.	180 dias após o início da operação



ANEXO III

Programa de Automonitoramento da Licença Ambiental Simplificada do empreendimento ETE Madre de Deus.

1. Efluentes Líquidos

Local de amostragem	Parâmetro	Frequênciade Análise
Na entrada e na saída da ETE ⁽¹⁾	pH, turbidez, cor, série de sólidos completa*, DBO, DQO, coliformes termotolerantes OU <i>Escherichia coli</i> , nitrogênio total, fósforo total, óleos e graxas, eficiência de remoção de todos os parâmetros.	Quinzenal (3 primeiros meses de operação)
		Mensal (3º - 12º mês de operação)
		Trimestral A partir do 2º ano da operação

* sólidos sedimentáveis, sólidos totais, sólidos dissolvidos totais (SDT), sólidos suspensos totais (SST), sólidos fixos totais (SFT), sólidos voláteis totais (SVT), sólidos dissolvidos fixos (SDF), sólidos dissolvidos voláteis (SDV), sólidos suspensos fixos (SSF), sólidos suspensos voláteis (SSV)

⁽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.

Locais de amostragem	Parâmetro	Frequênciade Análise
A montante do ponto de lançamento; A ~15m a jusante do ponto de lançamento; A ~80m a jusante do ponto de lançamento;	pH, turbidez, cor, sólidos suspensos totais, sólidos sedimentáveis, DBO, DQO, coliformes termotolerantes OU <i>Escherichia coli</i> , nitrogênio total, fósforo total, óleos e graxas	Quinzenal (3 primeiros meses de operação)
		Mensal (3º - 12º mês de operação)
		Trimestral A partir do 2º ano da operação



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

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

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

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

2. Resíduos Sólidos e Rejeitos

2.1 Resíduos sólidos e rejeitos abrangidos pelo Sistema MTR-MG

Apresentar, **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 da Deliberação Normativa Copam nº 232/2019.

2.2 Resíduos sólidos e rejeitos não abrangidos pelo Sistema MTR-MG

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

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

RESÍDUO				TRANSPORTADOR		DESTINAÇÃO FINAL			QUANTITATIVO TOTAL DO SEMESTRE (tonelada/semestre)			OBS.	
Denominação e código da lista IN IBAMA 13/2012	Origem	Classe	Taxa de geração (kg/mês)	Razão social	Endereço completo	Tecnologia (*)	Inador / Empresa responsável		Quantidade Destinada	Quantidade Gerada	Quantidade Armazenada		
							Razão social	Endereço completo					

1 - Reutilização
2 - Reciclagem
3 - Aterro sanitário

6 – Coprocessamento
7 - Aplicação no solo
8 - Armazenamento temporário (informar quantidade armazenada)



- 4 - Aterro industrial 9 - Outras (especificar)
5 - Incineração

Observações

- O programa de automonitoramento dos resíduos sólidos e rejeitos não abrangidos pelo Sistema MTR-MG, que são aqueles elencados no art. 2º da DN 232/2019, deverá ser apresentado, semestralmente, em apenas uma das formas supracitadas, a fim de não gerar duplicidade de documentos.
- 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.