



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

SUPRAM NOROESTE DE MINAS - Diretoria Regional de Regularização Ambiental

Parecer nº 37/SEMAD/SUPRAM NOROESTE-DRRA/2023

PROCESSO Nº 1370.01.0047031/2023-60

PARECER ÚNICO Nº 1926/2023 SEI Nº74767314				
<b>INDEXADO AO PROCESSO:</b>		<b>Processo SLA nº:</b>		<b>SITUAÇÃO:</b>
Licenciamento Ambiental		1926/2023		Sugestão pelo Deferimento
<b>FASE DO LICENCIAMENTO:</b>		Renovação de Licença de Operação – RenLO		<b>VALIDADE DA LICENÇA:</b> 06 anos
<b>EMPREENDEDOR:</b>		Serviço Municipal de Saneamento Básico		<b>CNPJ:</b> 25.838.855/0001-17
<b>EMPREENDIMENTO:</b>		Serviço Municipal de Saneamento Básico – SAAE de Unai		<b>CNPJ:</b> 25.838.855/0001-17
<b>MUNICÍPIO:</b>		Unai/MG		<b>ZONA:</b> Urbana
<b>COORDENADAS GEOGRÁFICAS (DATUM) WGS84</b>		<b>LAT/X</b>	16°21'50,4"	<b>LONG/Y</b> 46°52,27'27,3"
<b>LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:</b>				
( ) INTEGRAL ( ) ZONA DE AMORTECIMENTO ( ) USO SUSTENTÁVEL (X) NÃO				
<b>BACIA FEDERAL:</b>		Rio São Francisco	<b>BACIA ESTADUAL:</b> Rio Paracatu	
<b>UPGRH:</b>		SF7	<b>SUB-BACIA:</b> Rio Preto	
<b>CÓDIGO:</b>	<b>ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 217/2017):</b>			<b>CLASSE</b>
E-03-06-9	Tratamento de Esgoto Sanitário			4
<b>CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:</b>			<b>REGISTRO/ART</b>	
Rodrigo Borges Kazmirczac - CREA-DF 12.321/D			ART MG20210265896	
Samuel Issamu Tanaka - CREA-BA 84.762/D			ART MG20232268309	
<b>RELATÓRIO DE VISTORIA:</b>			<b>DATA:</b> 03/04/2023	
Auto de Fiscalização nº 233783/2023				
<b>EQUIPE INTERDISCIPLINAR</b>		<b>MA SP</b>	<b>ASSINATURA</b>	
Ledi Maria Gatto Analista Ambiental		0365472-0	Assinado eletronicamente	
Paula Agda Lacerda Gestora Ambiental		1332576-6	Assinado eletronicamente	
Geraldo Matheus Silva Fonseca Gestor Ambiental		1403581-0	Assinado eletronicamente	
Rafael Vilela de Moura Gestor Ambiental		1364162-6	Assinado eletronicamente	
De acordo: Larissa Medeiros Arruda Diretora Regional de Regularização Ambiental		1332202-9	Assinado eletronicamente	
De acordo: Rodrigo Teixeira de Oliveira Diretor Regional de Controle Processual		1138311-4	Assinado eletronicamente	



Documento assinado eletronicamente por **Ledi Maria Gatto Oppelt, Servidor(a) Público(a)**, em 06/10/2023, às 09:15, 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 **Larissa Medeiros Arruda, Diretor (a)**, em 06/10/2023, às 10:05, 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 **Paula Agda Lacerda da Silva, Servidor(a) Público(a)**, em 06/10/2023, às 10:13, 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 Vilela de Moura, Servidor(a) Público(a)**, em 06/10/2023, às 10:24, 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 **Geraldo Matheus Silva Fonseca, Servidor(a) Público(a)**, em 06/10/2023, às 10:26, 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 **Rodrigo Teixeira de Oliveira, Diretor (a)**, em 06/10/2023, às 10:28, 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 **74766141** e o código CRC **174E997C**.



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

P.A. SLA Nº  
1926/2023  
05/10/2023  
Pág. 1 de 28

PARECER ÚNICO Nº 1926/2023				
<b>INDEXADO AO PROCESSO:</b>	<b>Processo SLA nº:</b>	<b>SITUAÇÃO:</b>		
Licenciamento Ambiental	1926/2023	Sugestão pelo Deferimento		
<b>FASE DO LICENCIAMENTO:</b>	Renovação de Licença de Operação – RenLO	<b>VALIDADE DA LICENÇA:</b> 06 anos		
<b>EMPREENDEDOR:</b>	Serviço Municipal de Saneamento Básico	<b>CNPJ:</b>	25.838.855/0001-17	
<b>EMPREENDIMENTO:</b>	Serviço Municipal de Saneamento Básico – SAAE de Unai	<b>CNPJ:</b>	25.838.855/0001-17	
<b>MUNICÍPIO:</b>	Unai/MG	<b>ZONA:</b>	Urbana	
<b>COORDENADAS GEOGRÁFICAS (DATUM) WGS84</b>	<b>LAT/X</b>	16°21'50,4"	<b>LONG/Y</b>	46°52,27'27,3"
<b>LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:</b>				
( ) INTEGRAL ( ) ZONA DE AMORTECIMENTO ( ) USO SUSTENTÁVEL (X) NÃO				
<b>BACIA FEDERAL:</b>	Rio São Francisco	<b>BACIA ESTADUAL:</b>	Rio Paracatu	
<b>UPGRH:</b>	SF7	<b>SUB-BACIA:</b>	Rio Preto	
<b>CÓDIGO:</b>	<b>ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 217/2017):</b>			<b>CLASSE</b>
E-03-06-9	Tratamento de Esgoto Sanitário			4
<b>CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:</b>			<b>REGISTRO/ART</b>	
Rodrigo Borges Kazmirczac - CREA-DF 12.321/D			ART MG20210265896	
Samuel Issamu Tanaka - CREA-BA 84.762/D			ART MG20232268309	
<b>RELATÓRIO DE VISTORIA:</b>			<b>DATA:</b> 03/04/2023	
Auto de Fiscalização nº 233783/2023				
<b>EQUIPE INTERDISCIPLINAR</b>		<b>MASP</b>	<b>ASSINATURA</b>	
Ledi Maria Gatto Analista Ambiental		0365472-0	Assinado eletronicamente	
Paula Agda Lacerda Gestora Ambiental		1332576-6	Assinado eletronicamente	
Geraldo Matheus Silva Fonseca Gestor Ambiental		1403581-0	Assinado eletronicamente	
Rafael Vilela de Moura Gestor Ambiental		1364162-6	Assinado eletronicamente	
De acordo: Larissa Medeiros Arruda Diretora Regional de Regularização Ambiental		1332202-9	Assinado eletronicamente	
De acordo: Rodrigo Teixeira de Oliveira Diretor Regional de Controle Processual		1138311-4	Assinado eletronicamente	



## 1. Resumo

O presente Parecer Único tem por objetivo analisar a solicitação de Renovação da Licença de Operação do empreendimento Serviço Municipal de Saneamento Básico – SAAE de Unaí, processo formalizado por meio do SLA nº 1926/2023, protocolado em 21/08/2023. Trata-se de renovação da Licença de Operação nº 064/2017, tratada no bojo do Processo Administrativo - P.A. COPAM nº 0490/2001/006/2017.

Não há qualquer intervenção ambiental a ser autorizada na área do empreendimento, estando este instalado em perímetro urbano.

A atividade é enquadrada, conforme Deliberação Normativa COPAM nº 217/2017, sob o código E-03-06-9, e foi classificada como classe 4, em virtude do seu porte Grande e seu potencial poluidor/degradador Médio. A vazão média da estação de tratamento é de 162 l/s.

Para análise do processo em questão, foi apresentado como estudo ambiental o Relatório de Avaliação de Desempenho Ambiental – RADA.

O NUCAM NOR avaliou o cumprimento das condicionantes, conforme Auto de Fiscalização nº 233783/2023 lavrado em 03/04/2023.

Algumas condicionantes foram descumpridas pela apresentação fora do prazo. Apesar disso, o empreendimento apresentou desempenho ambiental satisfatório.

O sistema de esgotamento sanitário em Unaí desempenha importante papel ambiental e sanitário, sendo vital para preservar os ecossistemas e impedir a proliferação das doenças de veiculação hídrica. Desta forma, o empreendimento em questão visa a realização do tratamento de esgoto sanitário, de forma a manter os padrões de lançamento de efluentes nos corpos hídricos.

Os principais impactos, inerentes às atividades, mapeados durante a operação do empreendimento são: geração de resíduos sólidos e lodo, geração de maus odores, geração de efluentes líquidos e tráfego de veículos pesados. As medidas mitigadoras vêm sendo executadas, conforme apresentado no Relatório de Desempenho Ambiental e cumprimento de condicionantes.

Não havendo outros impactos não mapeados e considerando que as medidas mitigadoras propostas estão sendo suficientes para que o empreendimento apresente bom desempenho ambiental a Supram Noroeste de Minas sugere o deferimento do pedido de renovação da licença de operação do empreendimento Serviço Municipal de Saneamento Básico – SAAE de Unaí, através do processo SLA nº 1926/2023.



## 2. Introdução

### 2.1 Contexto histórico

O empreendimento Serviço Municipal de Saneamento Básico – SAAE de Unai encontra-se em operação desde setembro de 2001.

O empreendimento teve sua operação regularizada pela LO nº 492, de 26/09/2003, objeto do P.A COPAM nº 490/2001/004/2003.

Posteriormente, por meio do P.A. COPAM nº 490/2001/005/2011, obteve a licença LOC nº 015/2011, em 16/06/2011, com validade até 16/06/2017.

A LOC nº 015/2011 foi renovada por meio do P.A. COPAM nº 490/2001/006/2017, onde foi obtida a LO nº 064/2017, com validade até 14/12/2023.

Durante a validade da LO nº 064/2017 o empreendimento foi fiscalizado tanto pela SUPRAM NOR, quanto pela Polícia Militar de Minas Gerais – PMMG. Foram identificadas algumas irregularidades, para as quais foram aplicadas as sanções administrativas por meio dos Autos de Infração nº 181163/2018, 284939/2021, 289699/2022 e 305414/2022.

Foi lavrado pelo Núcleo de Controle Ambiental Noroeste de Minas - NUCAM NOR o Auto de Fiscalização nº 233783/2023, em 03/04/2023, no qual também se baseia o pedido de renovação. Neste mesmo auto foram observadas 2 condicionantes descumpridas e 04 relatórios do ANEXO II que não foram entregues. Diante disto, foram tomadas as medidas administrativas cabíveis, através do Auto de Infração nº 312996/2023.

Apesar das referidas autuações, é importante ressaltar que o desempenho ambiental do empreendimento foi considerado satisfatório e o mesmo não foi comprometido, por se tratar de episódios pretéritos pontuais que foram sanados imediatamente à época pelo empreendedor logo após sua constatação.

### 2.2 Caracterização do empreendimento

O SAAE de Unai está localizado na zona urbana do município de Unai, na Rua Frei Jorge, 2000 – Bairro Chácara Rio Preto.

O empreendimento possui área total de 45,25 hectares, sendo 7,546 hectares construída.

O sistema de tratamento utilizado pelo SAAE de Unai é o biológico, com capacidade instalada da ETE de 162,00 l/s, atendendo à 95% da cidade de Unai, sendo



25.019 ligações prediais, o que corresponde a aproximadamente 65.728 habitantes e possui cerca de 260 km de extensão de rede.

Todo o esgoto coletado em Unaí é encaminhado para o tratamento, ou seja, 100% do esgoto coletado é tratado na Estação de Tratamento de Esgoto (ETE).

Para auxílio na operação do sistema, o SAAE possui um moderno Sistema de Automação nos poços e elevatórias, o que permite a detecção rápida dos problemas e a possibilidade de resolvê-los de forma rápida e eficaz.

A implantação de rede de coleta, interceptação e estação de tratamento de esgotos sanitários visam a conduzir as águas oriundas de uso doméstico a um tratamento para remoção dos principais poluentes.

O sistema de tratamento de esgoto tem, portanto, a finalidade de assegurar a qualidade das águas e, conseqüentemente, atender aos padrões legais de lançamento e do corpo receptor. No nível estadual, esses padrões são estabelecidos pela Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH nº 08/2022. Diversas são as tecnologias para tratamento de esgotos sanitários, e a adoção de um ou outro sistema depende das condições locais, da disponibilidade de área, de aspectos econômicos, de mão-de-obra especializada, da eficiência requerida, dentre outros.

Para operar e manter todo esse sistema, o SAAE de Unaí/MG conta com o auxílio de cerca de 20 funcionários que trabalham diretamente com o esgotamento, desde eletricitas, bombeiros, auxiliares de saneamento, laboratoristas e engenharia. Além do administrativo, que auxilia indiretamente na manutenção da operação do sistema.

### **2.2.1. Operação da ETE**

Conforme já informado, o sistema de tratamento utilizado é o biológico, chamado de lagoas de estabilização, e desempenha importante papel ambiental e sanitário, evitando que o esgoto seja lançado *in natura* no Rio Preto, causando poluição e contaminação dos corpos hídricos. É vital para preservar as características naturais, impedindo a proliferação de doenças.

### **-Tratamento de Esgoto Preliminar**

O esgoto é retirado das residências através de tubulação específica e é conduzido a uma estação elevatória, na qual é realizado tratamento preliminar, composto pelo gradeamento e desarenação, onde são removidos sólidos grosseiros.



O tratamento preliminar do esgoto de Unaí é realizado na Estação Elevatória Final de Esgoto Bruto (EFEB), situada à Avenida Vereador João Narciso, n.º 2.150 – Bairro Politécnica, e compreende as seguintes fases:

1. A primeira etapa do tratamento é barrar resíduos sólidos que vem junto com o esgoto. Para reter o material pesado, duas linhas de grades impedem a entrada de qualquer resíduo sólido que tenha sido jogado indevidamente na rede de esgoto (gradeamento).

2. A fase seguinte, chamada de desarenação, serve para retirar a areia que se mistura à sujeira. A retenção também evita que o atrito dos sedimentos estrague as bombas que impulsionam o líquido para tratamento. O esgoto é então bombeado para a ETE para continuar o tratamento.

Vale informar que a Estação Elevatória Final de Esgoto Bruto (EFEB), foi regularizada, através de Não Passível Atualmente, esta atividade é dispensada de renovação, nos termos do inciso IX do artigo 12 da Deliberação Normativa COPAM nº 217/2017.

*“Art. 12 – Ficam dispensadas do processo de renovação de licença de operação as seguintes atividades constantes nas Listagens do Anexo Único desta Deliberação Normativa:*

*(...)*

*IX - E-03-05-0 Interceptores, emissários, elevatórias e reversão de esgoto;*

*(...)*

*§1º A dispensa de renovação de licença não exime o empreendedor quanto à manutenção das obrigações de controle ambiental do empreendimento, durante sua operação.”*

### **-Tratamento do Esgoto (Secundário)**

É composto de duas lagoas, anaeróbia e facultativa, sendo a primeira menor (1 hectare) e outra maior (7 hectares).

O esgoto chega à lagoa menor, onde sofre ação das bactérias anaeróbicas (vivem na ausência de oxigênio), removendo 50% da carga orgânica. Esta lagoa recebe o esgoto bombeado da elevatória e permanece 03 a 04 dias, ocorrendo parte do tratamento.

Que após passar por essa lagoa anaeróbia, é lançado para a lagoa facultativa, onde receberá a ação de bactérias facultativas (vivem na presença e na ausência de oxigênio) e de algas, que realizam a fotossíntese, aumentando a presença de oxigênio



no sistema e fazendo com que a água adquira coloração esverdeada, onde permanecem por cerca de 15 a 20 dias.

Após essas etapas, o esgoto é considerado tratado, sendo removido 90% dos sólidos, e por estar mais estável, é conduzido por canalização até o corpo receptor. Mesmo assim a água ainda poderá apresentar substâncias impróprias para o uso humano, dessedentação de animais e irrigação de culturas.

### 2.2.2 Atividades de Inspeção

- a) Rotina de limpeza do tratamento preliminar e estações elevatórias. A limpeza nas estações elevatórias é feita com uma periodicidade semanal, ou menor, dependendo da demanda. Os resíduos sólidos são conduzidos a valas onde são aterrados (ou enterrados) em área específica cercada.
- b) Verificação geral das unidades. Com a finalidade de garantir a integridade do sistema, bem como a sustentabilidade do processo, é procedida pela equipe do SAAE a verificação das unidades componentes do tratamento de esgoto. Esta verificação é feita diariamente. Nesta mesma atividade é realizada a medição da vazão de entrada de saída de efluente no processo.
- c) Verificação das condições de integridade dos taludes e sistema de águas pluviais. O sistema de drenagem superficial está implantado, porém, por ser uma região não pavimentada, ocorre a infiltração natural, minimizando os impactos erosivos. Para que assegure o adequado funcionamento deste sistema, assim como a integridade dos taludes, semanalmente é realizada a inspeção visual nesses locais. Caso seja evidenciada irregularidade é solicitada a limpeza e manutenção destes.
- d) Descrição dos possíveis problemas operacionais e respectivas soluções. Para garantir o melhor funcionamento da ETE, existe um programa de inspeção programada, além da verificação diária e, em caso de necessidade, até mais de uma vez por dia. Problemas operacionais podem ocorrer inesperadamente, no entanto, a manutenção preventiva deve ser constante nos processos da Estação de Tratamento de Esgoto de Unai.

### 2.2.3 Procedimentos Operacionais

Visando atender aos padrões legais de lançamento de efluentes no corpo receptor e os impactos decorrentes da operação da ETE, são observadas as seguintes medidas de controle:





- Limpeza e higienização diária na unidade;
- Manutenção do sistema de drenagem pluvial a fim de que esteja sempre limpo e desobstruído;
- Manutenção de gramado nas áreas do entorno das lagoas e edificações, no intuito de se evitar erosão;
- Disposição dos resíduos sólidos retidos na ETE. São dispostos em valas com 1,50 m de profundidade e 0,60 m de largura em camadas de 0,30 m, com cobertura de 0,20 m de terra;
- Orientação dos funcionários da unidade quanto à importância do uso de equipamentos de segurança, hábitos de higiene e vacinação;
- Uso de EPIs, tais como, máscaras, luvas e uniformes pelos funcionários responsáveis pela operação assim como a vacinação periódica destes, contra difteria, tétano e hepatite, de forma a minimizar possibilidade de contaminação;
- Uso de livro de ocorrências, onde são anotados os registros diários de operação e todas as situações anormais ocorridas, bem como os procedimentos adotados para neutralizar ou atenuar os possíveis impactos gerados ao meio ambiente;
- Capacitação e treinamento de funcionários para o controle operacional da unidade, tendo em vista, principalmente, a garantia da qualidade do efluente a ser lançado no curso d'água, dentro dos padrões da Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH nº 08/2022;
- Manutenção do paisagismo (cerca viva, gramados, arborização, além de uma variedade de plantas ornamentais);
- Controle de tráfego e sinalização;
- Manutenção da área de recomposição da APP do Rio Preto no local de lançamento final do efluente tratado;
- Preenchimento de "Ficha de controle operacional" com análises diárias e inspeção programada;
- Monitoramento dos efluentes da ETE, com a finalidade de controle e atendimento aos padrões de lançamento de efluentes, com a realização das análises em laboratórios próprios e terceirizados, em pontos pré-determinados.

#### **2.2.4 Elevatórias de Esgoto bruto**



Todo o esgoto produzido no município de Unaí, advindo das ligações prediais, é conduzido pelos coletores e coletores troncos aos interceptores, a fim de que chegue à Estação de Tratamento.

Como o escoamento sanitário atua por gravidade, em certos pontos, onde as tubulações alcançam cotas extremamente baixas, há uma necessidade da elevação do resíduo. O recurso utilizado para este processo é o de bombeamento, que acontece nas Estações Elevatórias de Esgoto, permitindo que o esgoto volte a ser transportado por ação gravitacional.

Segue Tabela abaixo com descrições das elevatórias existentes em Unaí:

<b>ELEVATÓRIAS DE ESGOTO BRUTO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE UNAÍ SAAE UNAÍ/MG</b>			
<b>ELEVATÓRIA</b>	<b>ENDEREÇO</b>	<b>COORDENADAS</b>	<b>VAZÃO MÁXIMA PREVISTA EM FINAL DE PLANO' (litros/segundo)</b>
<b>ÁGUA BRANCA</b>	Rua do Rio, s/n Bairro Água Branca II	-16,3449483 -46,9053067	97,19 l/s
<b>ALVORADA</b>	Rua Do Químico, 454 – Bairro Alvorada	-16,3357814 -46,9042977	4,5 l/s
<b>CANAÃ</b>	Rua do Ouvidor, 374 – Bairro de Lourdes	-16,3720439 -46,9056615	39,32 l/s
<b>CURVA DO RIO</b>	Rua 10 s/n – Bairro Curva do Rio	-16,328433 -46,9135116	11,80 l/s
<b>IUNA</b>	Rua Líbio Mânica, em frente ao n.º 115	-16,3826311 -46,9117058	0,32 l/s



	Bairro Iuna		
<b>JACILÂNDIA I</b>	Rua Juvêncio Correio, s/nº (Garagem da prefeitura)	-16,3524163 -46,9103266	6,6 l/s
<b>JACILÂNDIA II</b>	Esquina rua José Gonzaga com Costa e Silva, s/nº	-16,3494804 -46,9121873	0,48 l/s
<b>JARDIM AMARAL</b>	Rua Rio Jardim s/n – Bairro Jardim Amaral	-16,3362978 -16,3362978	14,45 l/s
<b>NOVO HORIZONTE</b>	Rua Frei Francisco, 647 – Bairro Novo Horizonte	-16,3779109 -46,9132799	0,64 l/s
<b>TERRA NOVA</b>	Rua Quinzinho Carola, 200 – Bairro Terra Nova	-16,3435786 -46,9077391	11,7 l/s
<b>ELEVATÓRIA FINAL</b>	Rua das Olarias, s/nº – Bairro Politécnica	-16,3499972 -46,8810043	240 l/s

\*1: As elevatórias não operam atualmente com essas vazões, a vazão apresentada na tabela é a vazão máxima prevista em final de plano

**Figura 1.** Quadro das elevatórias de esgoto bruto do SAAE Unai. Fonte: RADA.

### 3. Recursos Hídricos

O uso de água no empreendimento é proveniente da concessionária de água em Unai, o Serviço Municipal de Saneamento Básico – SAAE.

O SAAE é detentor de outorga de direito de recursos hídricos da ANA/Resolução nº 1183, de 20 de setembro de 2013, com finalidade de Abastecimento Público e Esgotamento Sanitário, válida por 35 anos.

### 4. Reserva Legal, Área de Preservação Permanente e CAR

O empreendimento encontra-se em área urbana sendo dispensado de constituir reserva legal.

### 5. Intervenção Ambiental

Não houveram intervenções ambientais e nem haverá intervenções vinculadas a este processo. No caso de o empreendedor necessitar de futuras intervenções ambientais, as mesmas deverão ser requeridas antecipadamente no órgão ambiental competente.



## 6. Aspectos/Impactos ambientais e medidas mitigadoras

De uma forma geral, os principais impactos ambientais decorrentes da implantação / operação de ETE's são:

**6.1 Geração de resíduos/lodo:** provenientes do tratamento preliminar (grades/caixa de areia), bem como do lodo produzido no sistema de tratamento, que requerem processo de secagem e área para disposição final e resíduos com características domésticas / escritórios.

**Medidas mitigadoras:** Todos os sistemas de tratamento geram esse resíduo, mas, em alguns deles, o lodo fica acumulado na própria unidade de tratamento e não precisa ser removido dentro de um longo prazo de operação da estação, ocorrendo apenas a necessidade de eventuais descargas ou remoção mecânica.

O material gradeado é retirado do sistema diariamente e a areia semanalmente, dependendo das condições climáticas. Esses dois tipos de resíduos estão sendo dispostos em valas (aterro) na área da ETE. Este local deve ser melhorado para funcionar como um aterro controlado.

No caso de serem armazenados temporariamente em caçambas, o material gradeado e os sobrenadantes retirados das unidades devem ser cobertos com cal, de modo que seja minimizada a geração de odores e de insetos.

A frequência de remoção do lodo varia de acordo com o tipo de sistema. No sistema em questão (as lagoas), segundo informado, tal resíduo foi removido.

**6.2 Emissão de maus odores:** característicos do esgoto bruto nos sistemas de tratamento, podendo ocorrer com maior intensidade no tratamento preliminar e nos processos de fermentação aeróbica, principalmente quando mal operados.

**Medidas mitigadoras:** melhorias e atenção na operação da ETE

**6.3. Geração de Efluentes Líquidos:** gerado pelo esgoto bruto tratado que é coletado na rede e lançado em curso d'água.

**Medidas mitigadoras:** Monitoramento bimestral do corpo receptor

**6.4 Intervenção em área de preservação permanente do rio Preto para instalação da canalização do efluente tratado,**



**Medidas mitigadoras:** Instalação de dissipador de energia no local de destinação final do esgoto e recuperação da vegetação nas margens do curso d' água.

### **6.5 Tráfego de veículos pesados em vias públicas / utilização de equipamentos pesados.**

**Medidas mitigadoras:** ocorre em horário pré-determinado para fluxo de veículos e manutenção da via de acesso.

### **6.6 Melhoria das condições sanitárias locais:**

**Impacto positivo.** A operação da ETE propicia melhoria das condições sanitárias locais, impedindo o lançamento de esgoto sanitário *in natura* direto no curso d'água, bem como evitando a proliferação de doenças na população.

## **7.1. Desempenho ambiental**

### **7.1.1 Isolamento da Área**

Todo o perímetro da Estação de Tratamento é fechado com cerca de arame e paisagismo (cerca viva com plantio de sansão) que fazem o isolamento da área, assim como um portão de ferro e tela de aço na entrada principal.

Cerca de 90 a 95% da área está isolada com cerca viva e 100% isolada com cerca de arame, foi informado que apenas numa pequena parte frontal o sansão foi destruído por uma queimada criminoso que ainda não se recuperou.

### **7.1.2. Efluentes Líquidos**

Em cumprimento às condicionantes da licença objeto da presente renovação, o empreendedor realizou monitoramento do esgoto bruto e tratado, para os parâmetros de: DBO, DQO, sólidos suspensos, óleos e graxas, coliformes fecais, detergentes, índice pluviométrico e da eficiência do sistema de tratamento.

Assim, segue abaixo a avaliação sobre o desempenho dos sistemas de tratamento e o grau de atendimento aos padrões ambientais estabelecidos na legislação vigente, para os últimos dois anos de vigência da LO.

**DBO:** Durante o ano de 2021, de acordo com o monitoramento realizado pelo SETAE (Setor de Tratamento de Água e Esgoto do SAAE), foi observado que, para o



parâmetro DBO, houve apenas um lançamento fora do padrão, um ocorrido em julho. Também é possível observar que a média anual de eficiência de remoção ficou em 65,88%. Dessa forma, em cerca de 83% das análises a eficiência recomendada foi atingida.

No ano de 2023, a melhora permaneceu, até o momento, todas os lançamentos atenderam ao padrão exigido, com uma média superior à 75% de remoção. É importante lembrar que a dragagem foi realizada entre os anos de 2021 e 2022, o que pode ter contribuído para a melhora da eficiência do sistema.

**DQO:** Conforme análises, o ano de 2021 apresentou apenas um lançamento ocorreu acima do permitido na legislação, ocorrido em dezembro, e a média anual de remoção foi de 45,78%.

Conforme as análises, o ano de 2022 foi atípico, quando comparado aos últimos anos da estação. Apenas o mês de julho atendeu aos limites de remoção, e a eficiência média anual de remoção foi de 45,78%. Nota-se que, apesar de não atender aos parâmetros na maioria dos meses, os valores de lançamentos de DQO, à exceção de janeiro, foram próximos aos limites estipulados pela DN COPAM, sendo eles: 177, 183, 177, 276 e 192 mg/L.

O valor exigido pela DN é de 180 mg/L, ou seja, não houveram valores muito maiores do que o determinado pela legislação. Acredita-se que esses valores tenham sido influenciados pela movimentação na lagoa, devido à execução da dragagem. Apesar de ter sido realizada com um sistema de sucção ambientalmente correto, evitando a suspensão de lodo, o revolvimento do lodo depositado na lagoa facultativa pode ter liberado substâncias que interferiram nos resultados das análises para esse parâmetro. Tal suposição pode ser reforçada pelos resultados obtidos para o parâmetro de DQO no ano seguinte.

Durante o ano de 2023, até o presente momento, todas as análises atenderam ao solicitado pela DN COPAM, o que pode indicar a acomodação das substâncias possivelmente suspensas durante a dragagem do lodo. É importante salientar que a dragagem foi um serviço essencial e urgente para a recuperação da lagoa, tanto no diz respeito à sua eficiência, quanto à sua vida útil. As metodologias e tecnologias utilizadas foram as mais adequadas possíveis para a situação, evitando o revolvimento brusco do lodo e parada completa do tratamento do esgoto. Entendo que apesar de algumas análises fora do padrão, o resultado final foi extremamente favorável.

**Oxigênio Dissolvido (OD):** As análises realizadas pela SETE mostram que, conforme o esperado, a média de OD no afluente é menor do que a do efluente. É uma característica própria do sistema de tratamento por lagoas do tipo australiano, onde o



tratamento preliminar é realizado pela lagoa anaeróbia (sem a utilização de oxigênio livre) e o secundário pela lagoa facultativa (onde há a presença de oxigênio).

**Sólidos Suspensos:** Conforme os registros de monitoramento do SAAE, apesar de não ultrapassar exageradamente o VMP, a ETE de Unaí está tendo dificuldade em manter o valor desse parâmetro dentro dos padrões recomendados pela legislação. Há uma variação grande da eficiência de tratamento desse parâmetro, sendo que o menor valor apresentado foi de 13 mg/L e o maior 346 mg/L. É possível que a variação do registro dos sólidos suspensos seja devido às algas geradas na lagoa facultativa, já que sua proliferação é influenciada pelo clima. Para resolução do problema, sugere-se que, nos períodos de maior proliferação, as algas sejam submersas com a utilização de jatos de água.

**Óleos e Graxas:** Conforme informado no RADA, os gráficos apresentados mostram que todas as análises realizadas na ETE atenderam à recomendação da legislação. No final de 2014 foi instalada na ETE uma caixa de gordura específica para o lançamento de efluentes de “limpa-fossa” e, posteriormente, o sistema foi aperfeiçoado, o que ajudou a manter a boa eficiência de remoção registrada.

**E. Coli:** A legislação não especifica para o parâmetro E. coli uma eficiência de tratamento mínima, entretanto, de acordo com os gráficos gerados com os valores informados pelo Setae, a ETE está com uma eficiência média de remoção de 91,17% em 2021, 92,87% em 2022 e de, até o momento, 97,89% em 2023, alcançando uma remoção superior à 99% em algumas análises. Esses resultados indicam que a dragagem da lagoa também resultou numa melhora de performance na redução de E. coli.

Conforme Auto de Fiscalização - AF nº 233783/2023, foram apresentados ensaios cujas amostras foram coletadas à jusante do Rio Preto em março de 2021 e janeiro de 2023 apresentaram valores alterados para o parâmetro de *Escherichia Coli*, não atendendo, portanto, os padrões estabelecidos pela DN COPAM/CERH-MG nº 01/2008 e DN COPAM/CERH-MG nº 08/2022, respectivamente. Também foram observados os valores alterados para o parâmetro de *Escherichia Coli* nas amostras de janeiro e novembro de 2021 e janeiro e março de 2022 coletadas à jusante do corpo hídrico receptor, no entanto, vale ressaltar que, em análise às amostras coletadas nas mesmas datas à montante do corpo hídrico receptor observaram-se os valores mais elevados que os das amostras da jusante, não sendo possível afirmar que o empreendimento é responsável pela alteração do parâmetro de *Escherichia Coli* nas datas coletadas. Nas amostras coletadas em 25/01/2022 e 08/09/2022 apresentaram valores alterados para o parâmetro de Fósforo Total, não atendendo, portanto, os padrões estabelecidos pela DN COPAM/CERH-MG nº 01/2008. Diante dos fatos medidas administrativas foram tomadas.



**Índice Pluviométrico:** A distribuição da chuva varia muito durante o ano, sendo o pico mais alto nos meses iniciais e finais de cada ano, e a partir daí, cai até atingir os valores mais baixos, na metade do ano, nos meses de junho, julho e agosto; para logo depois subir novamente no final do ano. A precipitação total anual de chuvas na ETE foi de 1.126,55 em 2022 e de 366,72 mm em 2023 até o momento, conforme medições realizadas na estação durante o período.

### 7.1.3. Resíduos Sólidos

São dois os tipos de resíduos sólidos gerados na Estação de Tratamento de Esgoto.

O primeiro é o resíduo sólido gerado após a dragagem do lodo. Foi realizada a dragagem do lodo da lagoa anaeróbia, entre os anos de 2021 e 2022. A Tecnologia utilizada foi a dragagem com balsa flutuante e armazenamento dos resíduos em tecido geotêxtil.

Os serviços consistiram na remoção do lodo por dragagem com balsa flutuante, movida a diesel, onde o lodo foi bombeado diretamente à tecnologia geotêxtil tecido. Os bags foram assentados sob célula de drenagem impermeabilizada impedindo o contato com o meio ambiente, onde houve o desaguamento (desidratação) e armazenamento do material retirado da lagoa anaeróbia da ETE de Unai, promovendo-se a desidratação e condicionamento do material seco pelo sistema de geotêxtil de polipropileno para desidratação do lodo.

O excesso de água decorrente do processo foi drenado através dos poros do geotêxtil, resultando numa desidratação efetiva e na redução do volume de água. Depois do ciclo final de enchimento e desidratação, o material sólido continua retido e está sofrendo um processo de consolidação, por desidratação e evaporação da água residual, através do geotêxtil que constitui as paredes do tubo. Quanto mais tempo o lodo permanecer nos bags, maior será a redução do seu volume, e maior será a sua estabilização.

Essa tecnologia permitiu que a ETE continuasse operando enquanto o sólido era retirado da lagoa e armazenado de forma segura e ambientalmente correta, não havendo contaminação do meio ambiente durante o processo.

Foram dragados aproximadamente 22.000 m<sup>3</sup> de lodo, os quais permanecem acondicionados nos bags assentados em leitos impermeáveis, conforme fotos abaixo.





**Figura 2.** Bags de acondicionamento do lodo retirado da lagoa anaeróbia, assentados em leitos impermeáveis, dotados com drenagem para a água pluvial. Fonte: RADA

Com relação à destinação final, considerando: que o lodo ganhará mais estabilidade e menor volume quanto maior o tempo de acondicionamento; que os bags tem uma durabilidade mínima de 07 anos para funcionamento, contra desgastes naturais de suas fibras quando exposto aos raios UV, e quando protegido dos raios UV, sua durabilidade deve atingir 100 anos; que não há dano ambiental na sua forma de armazenamento atual; e que a disposição final em aterro sanitário licenciado seria, atualmente, inviável, tendo em vista os custos para o transporte do mesmo, não há empecilho para que ele permaneça armazenado por mais tempo, até que seja definida uma destinação final mais adequada para o SAAE e para o meio ambiente.

Já foram feitas sondagem para que o lodo fosse retirado, inclusive por empresa especializada na destinação do mesmo, mas todas elas esbarram nos custos inviáveis para o transporte.

O segundo tipo de resíduo sólido gerado são os provenientes de caminhões “limpa-fossa”. Foram construídos uma caixa de separação, leitos de secagem de resíduos sólidos e leitos de materiais flutuantes. Esse sistema é utilizado unicamente para recebimento de caminhões “limpa-fossa” e tem o objetivo de aprimorar a separação dos resíduos sólidos lançados e diminuir o teor de umidade dos mesmos e, conseqüentemente seu volume, antes da disposição dos resíduos. Não são permitidos



lançamentos de resíduos ou efluentes com óleos, filtros de óleos e estopas contaminadas.

No Tratamento Preliminar do esgoto, realizado na Estação Elevatória Final de Esgoto, pelo gradeamento e desarenação, são removidos os sólidos grosseiros. Os resíduos são barrados em duas linhas de grades, já os sólidos não removidos pelo gradeamento ficam retidos nas caixas de areia. As duas unidades são limpas a depender da demanda, sendo que o gradeamento é limpo diariamente e a caixa de areia semanalmente ou mensalmente. Quando necessário, os resíduos são armazenados temporariamente numa caçamba e recebem o pré-tratamento com cal.

Os resíduos dos leitos de secagem ainda não precisaram ser dispostos, pois as unidades ainda não foram completadas. Planeja-se fazer a disposição desses resíduos, quando necessário, no Aterro Controlado de Unaí, no entanto, cabe ressaltar que a destinação final de resíduos sólidos deve ser realizada por empresa devidamente licenciada para tal.

#### 7.1.4 Paisagem Local

As alterações da paisagem local ocorreram devido à instalação da ETE, bem como ocorrem devido as ações decorrentes de chuvas e impactos nas margens do Rio Preto, no ponto de lançamento do efluente tratado. Desta forma, são executadas as ações descritas a seguir:

**Drenagem pluvial:** Nas margens da lagoa facultativa (de fora) existem dispositivos de coleta de águas pluviais, e rede de drenagem de 400 mm. Como o empreendimento está instalado próximo ao pé da serra do Taquaril, foi feita uma canaleta no solo com 800 mm de largura e todo comprimento do conjunto de lagoas para a retirada da enxurrada que desce da serra em sua direção. Na parte onde a lagoa de tratamento é cercada por taludes existe um dispositivo de drenagem, conhecido como valeta de proteção de corte para coleta das águas pluviais evitando assim o desmoronamento e a erosão dos taludes. A valeta de proteção de corte está localizada a montante do talude.

**Manutenção dos taludes:** Os taludes após a construção do sistema de drenagem de proteção, melhorou em relação ao risco de erosão em praticamente 100%. Tentou-se implantar mudas de grama para recobrimento vegetal, mais o solo do local é pobre em nutrientes, dificultando o desenvolvimento de plantas. Somente vegetações como mato e braquiária nasceram e se desenvolveram nos pés dos taludes.



**Cobertura vegetal / paisagístico:** A cobertura vegetal era deficiente, pois a região foi densamente compactada para prevenir possíveis vazamentos, e o solo é pobre em nutrientes, dificultando o desenvolvimento das plantas. Mesmo assim foi feito um trabalho de plantio de mudas em uma grande área do fundo das lagoas, paisagismo completo na entrada de acesso as lagoas, replantio de mudas nos taludes e conservação, manutenção e podas.

Quanto aos impactos causados às margens do Rio Preto, o empreendedor construiu dissipador de energia, bem como realizou a recomposição da APP do Rio Preto, o que melhorou a qualidade ambiental no ponto de lançamento da ETE.

### **7.5 Cumprimento das Condicionantes das Licenças vigentes- - Renovação de Licença de Operação – RENLO – nº 064/2017**

O empreendedor apresentou o cumprimento das condicionantes durante a vigência da Licença de Operação – RENLO – nº 064/2017, por meio dos processos, P.A. nº 00490/2001/006/2017 e SEI nº 1370.01.0035285/2021-18. Houve acompanhamento do cumprimento das condicionantes realizadas pelo Núcleo de Controle Ambiental Noroeste de Minas - NUCAM NOR, tendo sido, para tanto, solicitadas informações complementares através do Ofício SEMAD/SUPRAM NOROESTE-NUCAM nº 10/2023. A solicitação foi atendida e os documentos foram protocolados no processo SEI, em 27/03/2023. Baseadas na coleta de dados junto aos processos físicos e ao processo híbrido SEI e nas informações recebidas, seguem as conclusões para as condicionantes da RENLO – nº 064/2017:

**CONDICIONANTE 1:** Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II. (PRAZO: Durante a vigência da licença).

Condicionante descumprida. Há relatórios que compõem a condicionante, classificados como intempestivos, por não terem sido apresentados dentro do prazo estipulado pelo órgão ambiental. Com relação ao Programa de Automonitoramento, constatou-se a inobservância da legislação ambiental vigente, devido a ensaios/análises que compõem os relatórios apresentados classificados como não qualitativos, por apresentarem parâmetros fora dos padrões estabelecidos pela legislação ambiental.

**CONDICIONANTE 2:** Apresentar, anualmente, relatório técnico-fotográfico que comprove a implantação e execução das ações propostas nos programas, planos e projetos, apresentados junto ao órgão ambiental, com respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica - ART. (PRAZO: Durante a vigência da licença).



Condicionante descumprida. O empreendedor não apresentou o relatório anual referente ao ano de 2022. Cabe ressaltar que em 2021 o empreendedor também não apresentou o relatório anual que trata a condicionante, no entanto, apresentou um ofício informando sobre a não execução das ações devido a pandemia do COVID-19, conforme protocolo nº R0021682/2021.

**CONDICIONANTE 3:** Proibir a entrada de pessoas não autorizadas ou de animais no local da ETE, mantendo a mesma cercada, e com instalação de placas de identificação e advertência. (PRAZO: Durante a vigência da licença).

Condicionante cumprida. O empreendedor apresentou, quando solicitado, relatório fotográfico registrando a presença de placas de advertência e de identificação, bem como o cercamento da área do empreendimento, conforme Recibo Eletrônico de Protocolo - 63161074.

**CONDICIONANTE 4:** Realizar disposição adequada das sucatas e dos resíduos sólidos gerados no empreendimento, conforme Lei Estadual nº 18.031/2009, bem como dar destinação adequada aos filtros de óleo, estopas contaminadas e sedimentos contaminados a empresas regularizadas ambientalmente, conforme Resolução CONAMA nº 362/2005. Manter os recibos da destinação na propriedade para atender eventuais fiscalizações. (PRAZO: Durante a vigência da licença).

O empreendedor apresentou, dentro de seus relatórios anuais, ofício informando que o empreendimento não gera os resíduos tratados na condicionante, conforme Protocolos nº R0008273/2019, R0018094/2020 e R0021680/2021.

**CONDICIONANTE 5:** Executar a retirada do lodo da lagoa anaeróbica, conforme cronograma apresentado. Informar a SUPRAM NOR a destinação final do mesmo. (PRAZO: Durante a vigência da licença).

Condicionante cumprida. O empreendedor apresentou, quando solicitado, relatório técnico-fotográfico registrando e relatando que o lodo retirado é armazenado em bags e dispostos em leitos impermeáveis para secagem e futuramente encaminha-los para a destinação final, conforme Recibo Eletrônico de Protocolo - 59771280.

Em conclusão, durante a vigência da Licença de Operação – RENLO – nº 064/2017, conforme Auto de Fiscalização nº 233783/2023, tiveram 02 condicionantes descumpridas, e 4 relatórios do Anexo II não entregues. Para as quais foram tomadas as medidas administrativas cabíveis, conforme Auto de Infração nº 312996/2023.



## 7.6 Conclusão a respeito do Desempenho Ambiental

Assim como há preocupação no sentido de tornar potável a água captada antes de distribuí-la à população, também há preocupação quanto ao destino dos esgotos sanitários, sabendo-se que o despejo “*in natura*” nos rios tem consequências danosas à população e ao meio ambiente. Se não passar por processos de tratamento adequados, o esgoto pode causar prejuízos à saúde pública por meio de transmissão de doenças. Estes resíduos podem, ainda, poluir rios e fontes, afetando os recursos hídricos e a vida vegetal e animal. Por isso, o efluente precisa ser coletado, tratado e ter um destino adequado.

De forma geral, não existe um sistema de tratamento padrão para ser utilizado. Vários fatores irão influenciar na escolha das opções tecnológicas, tais como, disponibilidade de área, qualidade desejada para o efluente tratado, da legislação referente ao local, entre outros.

O tratamento biológico de efluentes – utilizado pela ETE Unaí do SAAE – consiste em processo que ocorre na natureza, o qual recebeu globalmente a denominação de autodepuração ou estabilização. Basicamente o princípio do tratamento apoia-se na atividade de bactérias e microrganismos que oxidam a matéria orgânica.

Considera-se que o sistema de coleta e transporte de esgoto da cidade de Unaí tem um bom desempenho, pois é capaz de transportar o esgoto até a ETE e destiná-lo após seu tratamento, além de apresentar um bom índice de atendimento.

Entretanto, como em qualquer empreendimento, é recomendado que, conforme for constatado pelo acompanhamento do desempenho do sistema, as manutenções e adequações sejam realizadas, quando necessário, a fim de manter sua integridade e funcionalidade. O treinamento contínuo dos servidores também se faz necessário para uma boa operação.

Conforme informado, devido ao desenvolvimento da cidade, já estão previstos no planejamento as reformas e ampliações futuras, conforme exigir a demanda da população.

## 7.7. Sobre a Vida Útil

Após a dragagem, a ETE recuperou parte de sua vida útil e após a ampliação da estação sua vida útil será estendida ainda mais.



Propõe manter também todos os procedimentos operacionais atuais, manutenção e monitoramento, a fim de avaliar constantemente a operação da estação e o planejamento para a efetivação da ampliação da estação assim que possível. A vida útil prevista é quando a população atendida de Unaí estiver em torno de 94.303 habitantes, o que pode ocorrer até 2037.

## 8. Planos e/ou programas em execução:

Atualmente o empreendimento executa os seguintes planos / programas:

- Atividades de Educação Ambiental;
- Visitas e Campanhas de Conscientização;
- Gerenciamento de Riscos;
- Projeto Paisagístico e de Urbanização;
- Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO).

## 9. Controle Processual

O processo se encontra devidamente formalizado e instruído com a documentação legalmente exigível, ora solicitada junto ao Sistema de Licenciamento Ambiental – SLA, processo nº 1926/2023.

A utilização dos recursos hídricos no empreendimento se encontra regularizada, nos termos do item 3 deste Parecer.

O empreendimento se localiza em área urbana, sendo dispensado de reserva legal.

Não há previsão de supressão de vegetação e/ou intervenção em Área de Preservação Permanente – APP.

Verifica-se que durante a vigência da licença de operação o empreendimento foi autuado pelas infrações previstas no art. 112, anexo I, código 114, do Decreto Estadual nº 47.383/2018, por meio dos Auto de Infração nº 292787/2022, 305414/2022 e 292011/2022; e pela infração prevista no art. 112, anexo I, código 105 do Decreto Estadual nº 47.383/2018, por meio do Auto de Infração nº 312996/2023; cujas penalidades se tornaram definitivas. Por conseguinte, o prazo de validade da licença será reduzido em quatro anos, nos termos do art. 37, §§ 2º e 3º, do Decreto Estadual nº 47.383/2018.



## 10. Conclusão

A equipe interdisciplinar da SUPRAM Noroeste de Minas sugere o deferimento da Renovação de Licença de Operação – Ren LO – para o empreendimento Serviço Municipal de Saneamento Básico – SAAE de Unaí para vazão média prevista de 162 l/s, no município de Unaí/MG, pelo prazo de 06 anos, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos, ouvida a Câmara de Atividades de Infraestrutura de Energia, Transporte, Saneamento e Urbanização – CIF.

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 à SUPRAM Noroeste de Minas, 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 Noroeste de Minas não exime o empreendedor de sua responsabilidade técnica e jurídica sobre estes, assim como da comprovação quanto à eficiência das medidas de mitigação adotadas.

## 11. Anexos

**Anexo I.** Condicionantes da RenLO do empreendimento Serviço Municipal de Saneamento Básico – SAAE de Unaí

**Anexo II.** Programa de Automonitoramento para RenLO do empreendimento Serviço Municipal de Saneamento Básico – SAAE de Unaí

**Anexo III.** Relatório Fotográfico do empreendimento Serviço Municipal de Saneamento Básico – SAAE de Unaí

## ANEXO I

### Condicionantes para a Renovação da Licença de Operação do empreendimento Serviço Municipal de Saneamento Básico – SAAE de Unaí



Item	Condicionantes da RenLO	Prazo*
01	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II, demonstrando o atendimento aos padrões definidos nas normas vigentes.	Durante a vigência da licença.
02	Apresentar, anualmente, relatório técnico-fotográfico que comprove a manutenção das ações propostas nos programas, planos e projetos, com respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica – ART.	Durante a vigência da licença.
03	Realizar disposição adequada das sucatas e dos resíduos sólidos gerados no empreendimento, conforme Lei Estadual nº 18.031/2009, bem como dar destinação adequada aos filtros de óleos, estopas contaminadas e sedimentos contaminados a empresas regularizadas ambientalmente, conforme Resolução CONAMA nº 362/2005. Manter os recibos da destinação na propriedade para atender eventuais fiscalizações.	Durante a vigência da licença.
04	Proibir a entrada de pessoas não autorizadas ou de animais no local da ETE, mantendo a mesma cercada, com instalação de placas de identificação e advertência.	Durante a vigência da licença.
05	Enviar relatórios anuais, inclusive fotográfico, informando a situação do armazenamento temporário do lodo retirado das lagoas da ETE até ocorrer sua disposição final.	Durante a vigência da licença.
06	Comprovar a destinação final adequada do lodo gerado na operação da ETE.	Durante a vigência da licença.

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

## ANEXO II

### Programa de Automonitoramento para Renovação da Licença de Operação do empreendimento Serviço Municipal de Saneamento Básico – SAAE de Unaí





## 1. Efluentes Líquidos

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
Entrada e Saída da ETE	DBO, DQO, <i>E. coli</i> , Fósforo Total, Nitrogênio amoniacal total, óleos e graxas, pH, sólidos sedimentáveis, substâncias tensoativas e vazão média (L/s)	Bimestral
Saída da ETE	Cloreto Total	Bimestral
Saída da ETE	Toxicidade aguda	Semestral

**Relatórios:** Enviar semestralmente à SUPRAM NOR até o dia 10 do mês subsequente, os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá especificar o tipo de amostragem e conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pela amostragem, além da produção industrial e do número de empregados no período. Para as amostragens feitas no corpo receptor (curso d'água), apresentar justificativa da distância adotada para coleta de amostras a montante e jusante do ponto de lançamento. 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 COPAM nº 165/2011, que poderá ser acompanhada de projeto de adequação do sistema de controle em acompanhamento.

O relatório deverá ser de laboratórios em conformidade com a Deliberação Normativa COPAM nº 216/2017 e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises.

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

**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 superficiais

Realizar Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais nos pontos, parâmetros e frequência apresentados na tabela abaixo. As análises deverão estar em conformidade com a Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH-MG nº 08/2022.

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência
---------------------	-----------	------------



Corpo receptor, montante e jusante do ponte de lançamento do efluente	Densidade de cianobactérias, Cloreto total, clorofila a, DBO, DQO, E. Coli, Fósforo total, Nitrogênio amoniacal total, óleos e graxas, OD, pH e substâncias tensoativas	<u>Bimestral</u>
---	---	------------------

**Relatórios:** Enviar semestralmente à SUPRAM NOR até o dia 10 do mês subsequente, os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá especificar o tipo de amostragem e conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pela amostragem, além da produção industrial e do número de empregados no período. Para as amostragens feitas no corpo receptor (curso d'água), apresentar justificativa da distância adotada para coleta de amostras a montante e jusante do ponto de lançamento. 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 COPAM nº 165/2011, que poderá ser acompanhada de projeto de adequação do sistema de controle em acompanhamento.

O relatório deverá ser de laboratórios em conformidade com a Deliberação Normativa COPAM nº 216/2017 e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises.

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

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

### 3. Resíduos Sólidos

#### 3.1 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 nº 232/2019.

**Prazo:** seguir os prazos dispostos no art. 16, da Deliberação Normativa COPAM nº 232/2019.

#### 3.2 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 Deliberação Normativa Copam nº 232/2019.

Resíduo				Transportador		Disposição final		Quantitativo Total do Semestre ( tonelada/semestre)		
Denominação e código da IN IBAMA 13/2012	Origem	Classe	Taxa de geração kg/mês	Razão social	Endereço completo	Tecnologia	Destinador /Empresa responsável	Quantidade destinada	Quantidade gerada	Quantidade armazenada
							Razão social   Endereço completo			

( 1 ) Conforme NBR 10.004 ou a que sucedê-la.

( 2 ) 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 transporte de resíduos sólidos Classe I - perigosos, deverá ser informado o número e a validade do processo de regularização ambiental do transportador.

Em caso de alterações na forma de disposição final dos resíduos sólidos em relação ao Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos apresentado, a empresa deverá comunicar previamente à Supram para verificação da necessidade de licenciamento específico.

Fica proibida a destinação de qualquer resíduo sem tratamento prévio, em áreas urbanas e rurais, inclusive lixões e bota-fora, conforme Lei Estadual nº 18.031/2009. Para os resíduos sólidos Classe I – perigosos, e para os resíduos de construção civil, a referida Lei também proíbe a disposição em aterro sanitário, devendo o empreendedor, assim, cumprir as diretrizes fixadas pela legislação vigente quanto à destinação adequada destes resíduos.



Os resíduos de construção civil deverão ser gerenciados em conformidade com as Resoluções Conama nº 307/2002 e nº 348/2004. As doações de resíduos deverão ser devidamente identificadas e documentadas pelo empreendedor. Desse modo, as notas fiscais de vendas e/ou movimentação, bem como documentos identificando as doações de resíduos poderão ser solicitados a qualquer momento para fins de fiscalização.

Portanto, deverão ser mantidos disponíveis pelo empreendedor.

### **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.

### **IMPORTANTE**

- Os parâmetros e frequências especificadas para o programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da SUPRAM NOR, 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 do empreendimento Serviço Municipal de Saneamento Básico – SAAE de Unai



Foto 01. ADA e a AID da ETE de Unai/MG.



Foto 02: Imagem aproximada mostrando o entorno da ETE de Unai/MG.



**Foto 03:** Vista aérea das lagoas: menor anaeróbica (interna) e maior facultativa