



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Fundação Estadual do Meio Ambiente

Unidade Regional de Regularização Ambiental Triângulo Mineiro-  
Coordenação de Análise Técnica

Parecer nº 30/FEAM/URA TM - CAT/2024

PROCESSO Nº 2090.01.0005876/2024-08

PARECER ÚNICO SEI Nº 85181858							
<b>INDEXADO AO PROCESSO:</b> Licenciamento Ambiental		<b>PA COPAM:</b> 2495/2023			<b>SITUAÇÃO:</b> Sugestão pelo Deferimento		
<b>FASE DO LICENCIAMENTO:</b> LAC1 - Ampliação				<b>VALIDADE DA LICENÇA:</b> 16/01/2028 (§ 8º do art. 35 do Decreto Estadual 47.383/2018)			
<b>EMPREENDEDOR:</b> COMPANHIA DE SANEAMENTO DE MINAS GERAIS COPASA MG		<b>CNPJ:</b>		17.281.106/0030-48			
<b>EMPREENDIMENTO:</b> Estação de Tratamento de Esgotos de Patos de Minas		<b>CNPJ:</b>		17.281.106/0030-48			
<b>MUNICÍPIO:</b> Patos de Minas		<b>ZONA:</b>		URBANA			
<b>COORDENADAS GEOGRÁFICA (DATUM):</b> LAT/X 18°34'24" LONG/Y 46°32'38" WGS 84							
<b>LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:</b>							
<input type="checkbox"/> INTEGRAL		<input type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO		<input type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL		<input checked="" type="checkbox"/> NÃO	
<b>BACIA FEDERAL:</b> RIO PARANÁ UPGRH: PN1		<b>BACIA ESTADUAL:</b>		RIO PARANAÍBA			
<b>CÓDIGO:</b> E-03-06-9	<b>ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/04):</b> Estação de tratamento de esgoto sanitário			<b>CLASSE</b> 3			
<b>CÓDIGO:</b> E-03-05-0	<b>ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/04):</b> Interceptores, emissários, elevatórias e reversão de esgoto			<b>CLASSE</b> 1			
<b>CRITÉRIO LOCACIONAL RESULTANTE</b>		02 - Supressão de vegetação nativa em área prioritária para conservação, considerada de importância biológica "extrema", exceto árvores isoladas					
<b>CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:</b> Lauraine Graize M. B. Magalhães - Engª Sanitarista e Ambiental				<b>REGISTRO:</b> CREA MG 65.126-D ART nº. MG20232272960			
<b>AUTO DE FISCALIZAÇÃO:</b> 241357/2023				<b>DATA:</b> 28/11/2023			
<b>EQUIPE INTERDISCIPLINAR</b>				<b>MATRÍCULA</b>		<b>ASSINATURA</b>	

Anderson Mendonça Sena – Analista Ambiental (Gestor)	1.225.711-9	
Carlos Frederico Guimarães - Gestor Ambiental	1.161.938-4	
Vanessa Maria Frasson – Gestora Ambiental	1.312.738-6	
Paulo Rogério da Silva - Coordenador de Controle Processual	1.495.728-6	
Rodrigo Angelis Alvarez - Coordenador de Análise Técnica	1.191.774-7	



Documento assinado eletronicamente por **Rodrigo Angelis Alvarez, Diretor (a)**, em 01/04/2024, às 09:50, 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 **Carlos Frederico Guimaraes, Servidor(a) Público(a)**, em 01/04/2024, às 10:09, 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 **Paulo Rogério da Silva, Diretor (a)**, em 01/04/2024, às 10:30, 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 **Anderson Mendonca Sena, Servidor(a) Público(a)**, em 01/04/2024, às 11:35, 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 **Vanessa Maria Frasson, Servidor(a) Público(a)**, em 02/04/2024, às 08:54, 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 **85181925** e o código CRC **5339592D**.



## 1. **INTRODUÇÃO**

A Companhia de Saneamento de Minas Gerais - COPASA, através do processo administrativo 2495/2023, vem requerer junto à URA TM, Licença Prévia, de Instalação e de Operação Concomitantes (LAC1) para ampliação da Estação de Tratamento de Esgoto do município de Patos de Minas e para instalação de novo emissário que atenda a ampliação da ETE.

A ETE está instalada na margem direita do Rio Paranaíba (corpo receptor do efluente tratado) e opera atualmente com Licença de Operação concedida em 16/01/2018, através de decisão interna, com validade até 16/01/2028.

Na Licença Ambiental supracitada, o empreendedor foi autorizado a desenvolver a atividade de tratamento de esgoto com vazão média diária de 180 litros/segundo. A ampliação é para mais 80 litros/segundo de vazão média, passando sua vazão final para 260 l/s. O novo emissário para lançamento do efluente tratado no corpo receptor terá capacidade para 431,88 litros/segundo de vazão máxima prevista. A ampliação se justifica pela interligação de novas redes coletoras de esgoto à ETE.

A ETE COPASA Patos de Minas opera atualmente com os seguintes equipamentos/estruturas de tratamento: tratamento preliminar composto por gradeamento de materiais grosseiros e gradeamento de materiais mais finos, onde os mesmos são retirados de maneira automatizada, colocados em caçambas e destinados para aterro sanitário privado; Tratamento secundário composto por 3 conjuntos de reatores UASB com 4 reatores em cada conjunto; 3 filtros biológicos percoladores, 3 decantadores secundários e emissário que lança o efluente tratado no Rio Paranaíba. Os lodos gerados nos reatores podem ser direcionados para leitos de secagem ou para centrifuga. Depois de seco ou centrifugado, o lodo é encaminhado para aterro sanitário privado.

De acordo com IBGE/2020, a população total do município de Patos de Minas é de 153.585 habitantes e, segundo a COPASA, o município possui 61.697 ligações de esgoto. Deste total, 60.833 ligações são coletadas e tratadas, o que corresponde a 98,6% de tratamento de esgoto.

Este processo foi formalizado no Sistema de Licenciamento Ambiental (SLA) em 07/11/2023, quando foi protocolada toda a documentação exigida, destacando-se o Plano de Controle Ambiental (PCA) e o Relatório de Controle Ambiental (RCA). Para subsidiar a análise do processo, foi realizada vistoria técnica no empreendimento no dia 28/11/2023. As informações constantes desse parecer foram obtidas com base nessa vistoria, nos estudos e em solicitação de informações complementares requeridas em 06/12/2023 e apresentadas pelo empreendedor em 31/01/2024.



## 2. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

### 2.1. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

A Estação de Tratamento de Esgoto de Patos de Minas, administrada pela COPASA, está instalada no município de Patos de Minas, na margem direita do rio Paranaíba – corpo receptor do esgoto municipal tratado e fonte de abastecimento de água potável do município (captações à montante da ETE).

A ETE opera atualmente com capacidade para atender uma vazão média de 180 l/s e, conforme já informado, requer a ampliação da estação para uma capacidade final de 260 l/s.



Imagem 01: ETE Patos de Minas e rio Paranaíba.

A estação está localizada na região noroeste do município, em área urbana. No seu entorno existe ainda o bairro Jardim Quebec. Ressalta-se que a instalação da ETE remonta ao ano de 2010, enquanto que a implantação do bairro remonta ao ano de 2015. Por fim, informamos que a Prefeitura Municipal de Patos de Minas declarou que a atividade desenvolvida está em conformidade com a legislação aplicável ao uso e ocupação do solo do município.



Em função da vazão média de esgoto destinada ao tratamento, a ampliação da ETE Patos de Minas está enquadrada na Classe 3, da Deliberação Normativa COPAM 217/2017, código E-03-06-9 (Tratamento de esgoto sanitário) com vazão média a ser ampliada de 80 litros/segundo, empreendimento de médio porte e médio potencial poluidor. Já o emissário de esgoto tratado se enquadra como Classe 1, pequeno porte, com capacidade máxima de vazão prevista de 431,88 l/s.

Os equipamentos/estruturas que serão instalados para a ampliação da atividade estão descritos a seguir:

- Tratamento preliminar: duas linhas compostas, cada uma, por 3 grades (gradeamento grosso, médio e fino) e caixa desarenadora.

- Tratamento secundário: dois módulos de Reatores Anaeróbios de Fluxo Ascendente (UASB) com quatro reatores cada módulo, dois filtros biológicos percoladores e dois decantadores secundários.

Com a ampliação não haverá necessidade de instalação de nova estação de recirculação de efluentes, centrífugas de decantação de lodo ou leitos de secagem de lodo, uma vez que essas estruturas já foram construídas visando a vazão média final requerida (260 l/s).

A COPASA possui um programa para recebimento de efluentes de características não-domésticas em sua rede coletora de esgoto, o Programa de Recebimento e Controle de Efluentes Não-Domésticos (PRECEND). Nele, em resumo, a concessionária e geradores de efluentes não-domésticos (indústrias, postos de combustíveis, etc.) celebram um contrato onde a COPASA aceita receber tais efluentes, desde que os mesmos se mantenham dentro de parâmetros e limites específicos para lançamento, definidos em regulamento. O gerador paga uma taxa conforme seu volume de efluente gerado e a carga poluidora do efluente, que é monitorado bimestralmente às expensas do usuário. A carga poluidora por sua vez é determinada em função das concentrações médias de Demanda Química de Oxigênio (DQO) e de Sólidos Suspensos Totais (SST) determinados na análise do efluente.

Conforme apresentado pelo empreendedor, em detrimento de solicitação de informação complementar solicitada, o Programa só possui dois empreendimentos aderidos atualmente e outros 11 empreendimentos em fase de adesão. Os dois cadastrados contribuem com um volume de 693,6 m<sup>3</sup>/mês de efluentes lançados na ETE. Será condicionado que o empreendimento promova a adesão ao Programa de todos os contribuintes de efluentes não-domésticos em sua rede coletora, como por exemplo, todos os postos de combustíveis, lava-jatos veiculares, lavanderias, etc. Após a



inclusão dos empreendimentos no Programa, deverá apresentar e manter atualizada a lista de atendidos pelo mesmo e o volume recebido na ETE desses efluentes.

Também será condicionado que a COPASA apresente relatórios bimestrais, informando quais empreendimentos estão lançando seus efluentes acima dos limites e parâmetros estabelecidos no PRECEND e quais as medidas adotadas pela concessionária (advertência, multa, suspensão/cancelamento do contrato, etc.).

Em atendimento às informações complementares solicitadas, a concessionária apresentou novo estudo de autodepuração do corpo receptor, Rio Paranaíba. O Estudo, elaborado pela empresa E+ Engenharia e Meio Ambiente, sob responsabilidade das Engenheiras Ambientais e Sanitarista Lauriane Graize, Pâmela Becalli. O estudo na íntegra está disponível no processo SEI 2090.01.0005876/2024-08.

Os dados de entrada e metodologias utilizadas para sua obtenção foram considerados adequados, tendo em vista que se pautaram em referências bibliográficas consagradas. O estudo fez uso do modelo matemático Streeter-Phelps para simular o lançamento de efluentes tratados provenientes da ETE de Patos de Minas no Rio Paranaíba para dois cenários, sendo C01 o cenário atual e C02 o cenário futuro após as ampliações pretendidas. Os dados de caracterização do efluente foram obtidos a partir de um histórico de monitoramento já realizado pela COPASA, de 2015 a 2023. Assim como os dados de monitoramento do curso de água, que possui um representativo histórico.

Os resultados demonstram que, no corpo receptor e no cenário atual, OD não fica inferior a 5 mg/L e DBO não supera 5 mg/L, chegando a no máximo 4,3 mg/L. Em ambos os cenários, Fósforo (P) no corpo receptor supera o limite de 0,1 mg/L, sendo que também, em ambos os cenários, o valor de entrada (montante do lançamento), o valor de fósforo já estaria superior a 0,1 mg/L (sendo 0,183 mg/L).

Em uma avaliação simplificada, ocorrerá o acréscimo de fósforo no corpo receptor. Mas é importante destacar que o tratamento existente é melhor que a ausência de tratamento, portanto, medidas adicionais devem ser sempre almejadas de modo a buscar que também este parâmetro no corpo receptor se adeque, o que será condicionado nesse parecer.

Considerando a ETE nas condições atuais, ficou evidenciado o atendimento aos padrões exigidos pela DN COPAM CERH 08/2022, mesmo nas vazões de referência para DBO e OD conforme mencionado anteriormente.



Com relação ao N amoniacal, o mesmo também ocorre. As imagens abaixo demonstram que os valores não superam o limite máximo permitido em nenhuma das vazões utilizadas. Ou seja, mesmo com o lançamento superior a 20 mg/L (dado de entrada 35 mg/L), o curso de água, nas vazões de referência, recupera rapidamente os valores, restabelecendo os limites legais.

Um detalhe importante é que, atualmente, os resultados de monitoramento de DBO e DQO da ETE possui uma média abaixo daquela definida como limite padrão de lançamento para os parâmetros DBO e DQO. Já os valores de N Amoniacal ainda estão acima do estabelecido na DN COPAM CERH 08/2022. Apesar disso, o estudo ressalta que, por estar em operação anteriormente a publicação da referida Deliberação, tem-se um prazo de até 05 anos para adequação deste sistema ao padrão estabelecido conforme δ4º, Anexo V. Será condicionado nesse parecer que o empreendedor promova melhorias na ETE ao longo da validade de sua licença, visando adequar-se ao padrão estabelecido.

Para o cenário futuro, pós ampliação, pôde-se observar que, mesmo com a ampliação e aumento de aproximadamente 40% na vazão de efluente lançado, os valores de OD e DQO permanecem atendendo a legislação. As curvas de Nitrogênio também demonstram que este permanece inferior ao limite legal na maior parte do perfil longitudinal do corpo receptor, mesmo com a ampliação.

O parâmetro fósforo ainda permanece como um grande desafio de enquadramento, primeiramente pelo fato de este parâmetro já chegar no ponto de lançamento com resultados superiores ao limite legal, assim como a baixa remoção de fósforo dos sistemas convencionais de tratamento.

Apesar disso, dada a complexidade da remoção de fósforo nas ETEs e ao ganho ambiental que o sistema de tratamento representa, se comparado a sua ausência, temos que o estudo de autodepuração coaduna com a ampliação do sistema.

Será ainda condicionado, que um novo cenário para o parâmetro Fósforo seja modelado, considerando um cenário de P no corpo receptor seja inferior a 0,1 mg/L, de modo a representar qual a real interferência do lançamento no receptor, caso o curso de água não estivesse já desenquadrado a montante, para que possível avaliação da concentração máxima admissível seja reavaliada.



Foi realizada a análise do programa de monitoramento de efluentes líquidos feito pelo empreendimento para os anos de 2022 e 2023. Os resultados são apresentados a seguir:

### **Efluente:**

#### **2022**

A partir do comparativo entre os valores obtidos nas análises de DBO e DQO do efluente e afluyente, apresentados pela COPASA, e dos padrões estabelecidos na DN COPAM CERH N° 01/2008 e 08/2022, constatou-se que esses parâmetros apresentaram resultados de acordo com a DN durante todos os bimestres do referido ano, seja por ser inferior ao valor máximo de 60 mg/L de DBO, seja por mostrar eficiência mensal superior a 60% e eficiência média anual superior a 70%.

Da análise dos parâmetros bimestrais da ETE, constatou-se que o parâmetros sólidos sedimentáveis efluente apresentou, em agosto de 2022 (4° bimestre), valor de 1,20 mL/L, o qual está acima do valor máximo de 1mL/L. Os valores dos demais parâmetros, cujos padrões foram estabelecidos pela DN COPAM N° 8/2022, apresentaram-se inferiores aos valores máximos.

Da análise dos parâmetros semestrais da ETE, constatou-se que todos os parâmetros apresentaram resultados dentro dos limites estabelecidos pela DN COPAM CERH N° 8/2022.

#### **2023**

Observando os resultados apresentados pela COPASA das análises bimestrais de DBO e DQO e dos parâmetros bimestrais da ETE, constatou-se que todos os resultados estavam dentro dos padrões para lançamento de efluente oriundos de ETE, conforme estabelecido pela DN COPAM CERH 08/2022.

Analisando-se os resultados dos parâmetros semestrais da ETE, constatou-se que o nitrogênio amoniacal total efluente apresentou valor de 34 mg/L e 43,1 mg/L nos meses de fevereiro e agosto, respectivamente. E esses valores estão acima de 20 mg/L, conforme valor máximo permitido pela DN COPAM 8/2022. Apesar disso, ressalta-se novamente que a ETE terá até 05 anos contados de 02 de dezembro de 2022 (publicação da DN COPAM CERH 08/2022) para adequação deste parâmetro (\*até 02/12/2027).

O parâmetro óleos minerais efluente, no mês de agosto, teve concentração de 32,6 mg/L, portanto, esteve acima do limite de 20 mg/L estabelecido pela DN.

Apesar de exigir o monitoramento de Substâncias que reagem a Azul de Metileno (surfactantes), não há limite legal estabelecido para sistema de tratamento de esgotos sanitários.





### **Corpo receptor:**

#### **2022:**

Analisando-se os parâmetros bimestrais do corpo receptor (Rio Paranaíba) constatou-se que nos meses de junho, outubro e dezembro a DBO analisada das amostras coletadas a jusante do ponto de lançamento da ETE desenquadraram pois ultrapassaram o valor do padrão para corpos de classe 2, isto é, a DBO superou 5 mg/L, havendo pois o desenquadramento de montante para jusante nessas ocasiões. Os demais parâmetros estiveram em conformidade com a DN.

Analisando-se os parâmetros semestrais, observou-se que para o primeiro e segundo semestres, o fósforo total a jusante do ponto de lançamento apresentou valor de 1,10 mg/L e 0,2 mg/L respectivamente de P, superior ao limite de 0,1 mg/L de P, para corpos hídricos lóticos classe 2.

#### **2023:**

Analisando-se os resultados dos parâmetros bimestrais do corpo receptor, observou-se que a DBO das amostras a jusante do ponto de lançamento, nos meses de junho, outubro e dezembro, apresentou valores de 5,10 mg/L (sendo que nesta ocasião o valor de montante estava enquadrado), e 10,50 mg/L e 20,00 mg/L, respectivamente (ocasiões em que montante já estava superior a 5 mg/L), os quais estavam acima do padrão de 5 mg/L, estabelecido pela DN COPAM 8/2022.

Ademais, o oxigênio dissolvido do ponto a jusante do lançamento apresentou valores de 4,60 mg/L e 4,87 mg/L (2º e 3º bimestres), os quais estavam abaixo do valor mínimo permitido que é de 5 mg/L, para corpos hídricos classe 2, de acordo com a já referida DN.

A turbidez a jusante do ponto de lançamento também teve valor superior ao padrão de 100 mg/L nos meses de fevereiro, abril e dezembro, com valores passando de 140 mg/L para 150 mg/L, de 140 mg/L para 330 mg/L e 789 mg/L para 2240 mg/L, respectivamente, porém nessas circunstâncias a montante também já estava superior a 100 mg/L, havendo, portanto, um incremento dessa piora após o lançamento.

Em relação aos parâmetros semestrais do corpo receptor, fósforo total a jusante do ponto de lançamento apresentou valores de 0,20 mg/L e 0,40 mg/L nos meses de fevereiro e agosto, respectivamente, estando, portanto, acima do padrão de 0,1 mg/L para ambientes lóticos classe 2.

Nitrogênio amoniacal total a jusante do ponto de lançamento, em agosto, teve resultado de 6,72 mg/L, estando fora do padrão de 3,72 mg/L para o pH de 6,82 aferido nesse ponto.



Desse modo, apesar dos parâmetros acima apresentarem situações em que houve a ultrapassagem de limites legais estabelecidos ora pela DN COPAM CERH 01/2008 (vigente até 01/12/2022) e DN COPAM CERH 08/2022 (vigente a partir de 02/12/2022), ressalta-se que a ampliação do sistema poderá inclusive promover uma melhora nos parâmetros de lançamento e do corpo receptor uma vez que ampliará a capacidade de tratamento da ETE. As devidas medidas administrativas cabíveis serão adotadas, conforme previsão legal.

## 2.2 RESERVA LEGAL

O empreendimento se encontra em Zona Urbana, não se aplicando a necessidade de Reserva Legal.

## 2.3 INTERVENÇÃO EM ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE

O empreendimento possui uma intervenção correspondente ao emissário do efluente tratado com área de 170 m<sup>2</sup>. A intervenção foi devidamente autorizada na concessão da Licença de Instalação Corretiva obtida pelo empreendedor.

O empreendedor solicita uma nova intervenção em APP para a instalação de novo emissário que possuirá dimensões maiores que as do atual, a fim de acompanhar a ampliação da estação. Trata-se de intervenção em 552 m<sup>2</sup> sendo 490 m<sup>2</sup> com supressão de vegetação nativa e 62 m<sup>2</sup> sem necessidade de supressão de vegetação nativa.



Imagem 02: Área requerida para intervenção.

Por se tratar de atividade considerada como de utilidade pública, conforme Lei Estadual 20.922/2013, em seu artigo 3º, inciso I, alínea b, a intervenção pode ser autorizada, conforme artigo 12 da referida legislação, e seus detalhes serão tratados em item específico nesse parecer.

#### 2.4 UTILIZAÇÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

A demanda hídrica do empreendimento é atendida pela própria concessionária municipal (COPASA) e é apenas para consumo humano em geral.

#### 2.5 AUTORIZAÇÃO PARA INTERVENÇÃO AMBIENTAL (AIA)

Conforme já relatado nesse parecer, o empreendedor requer intervenção ambiental em APP para a instalação de novo emissário que possuirá dimensões maiores que as do atual, a fim de acompanhar a ampliação da estação. Trata-se de intervenção em 552 m<sup>2</sup> sendo 490 m<sup>2</sup> com supressão de vegetação nativa e 62 m<sup>2</sup> sem necessidade de supressão de vegetação nativa.



Foi apresentado o Projeto de Intervenção Ambiental (PIA) e toda documentação necessária para o processo administrativo que se encontram apensados ao processo SEI 1370.01.0047517/2023-33.

Devido à pequena área de intervenção, a metodologia utilizada no levantamento florístico foi a do censo florestal, onde todos os indivíduos com Circunferência à Altura do Peito (CAP) maior ou igual a 15,7 centímetros foram contabilizados no projeto.

A vegetação nativa presente na área a ser intervinda pertence à fitofisionomia de Mata Ciliar associada ao bioma Cerrado. Foram identificadas 13 espécies, totalizando 32 indivíduos arbóreos. Nenhuma espécie é imune de corte ou se encontra em listagens oficiais de ameaçadas de extinção.

O empreendedor apresentou Projeto de Recuperação de Área Degradada ou Alterada (PRADA) com a finalidade de atender a compensação ambiental prevista no Decreto 47.749/2019, em seu artigo 75, inciso I. A área destinada a compensação é equivalente à área de intervenção em APP requerida (0,0552 ha) e está nos limites do empreendimento na mesma APP que será intervinda.

Sugere-se, diante do exposto, a concessão da Autorização para Intervenção Ambiental (AIA) para o empreendedor, conforme descrito nesse parecer.



Imagem 03: Área proposta para compensação por intervenção em APP.



### 3. Impactos ambientais e medidas mitigadoras

#### **- Liberação de gás metano**

Como medida de controle, a ETE Patos de Minas existe um sistema de coleta e queima do biogás originado no tratamento anaeróbio, transformando o metano em gás carbônico que é bem menos ofensivo ao meio ambiente.

#### **- Resíduos sólidos**

Todos os resíduos sólidos oriundos do processo de tratamento dos esgotos na ETE Patos de Minas são encaminhados para disposição final em Aterro Sanitário.

#### **- Proliferação de insetos**

A proliferação de insetos pode ocorrer, principalmente, pela exposição de matéria orgânica decorrente da intermitência do fluxo nas unidades integrantes da ETE. No caso da ETE Patos de Minas, as seguintes medidas adotadas na fase de detalhamento do projeto do empreendimento concorrem para minimização da probabilidade de sua ocorrência:

-Adoção de unidades dotadas de laje de cobertura, minimizando a exposição dos esgotos em tratamento e reduzindo a emissão de odores e gases;

-Manejo adequado do lodo, com disposição final em Aterro Sanitário, fora dos limites da área do empreendimento;

-Revegetação (cerca - viva e revegetação da faixa ciliar do rio Paranaíba nos limites do empreendimento), com atração da avifauna – grupo predador dos insetos.

#### **- Erosões de taludes na área interna do empreendimento**

Como medida de controle, a COPASA realiza a revegetação com cobertura por placas de grama após a conformação de taludes de corte e saias de aterro nos pátios internos.

Complementarmente foi instalado sistema de dissipação no lançamento do esgoto sanitário para não ocasionar erosão nas margens do rio Paranaíba.



### **- Geração de Odores**

O processo de tratamento adotado para a ETE Patos de Minas, baseado no emprego de reatores anaeróbios seguidos de pós-tratamento aeróbio – filtros biológicos percoladores – é bastante favorável em termos de minimização da geração de odores, tanto em termos do efluente final como na etapa de tratamento dos lodos gerados no processo. O lodo proveniente dos reatores UASB caracteriza-se por apresentar alto grau de estabilização, minimizando a emissão de odores na etapa subsequente de desidratação. O filtro biológico percolador também apresenta eficiência intrínseca na desodorização dos esgotos devido à sua natureza aeróbia.

O projeto do empreendimento realiza o gradeamento com mecanismo de limpeza mecanizado, minimizando a retenção e a exposição do material retido à atmosfera e, conseqüentemente, minimizando a emissão de odores.

Utiliza unidades de desarenação aeradas, portanto isentas de zonas que possibilitem a formação de compostos reduzidos e o conseqüente escape para a atmosfera de gases responsáveis por odores fétidos.

Nos reatores UASB, foi incluído o sistema de coleta e queima do biogás e na etapa de tratamento do lodo, a adoção de unidades de desidratação mecanizadas que auxilia na redução e exposição do lodo à atmosfera e promove o retorno do líquido do desaguamento ao processo de tratamento através de estação elevatória de recirculação de efluente.

### **- Lançamento de efluente em corpo receptor**

As medidas adotadas na fase de operação da ETE Patos de Minas para controle das características do efluente tratado compreendem:

- Monitoramento da eficiência do sistema, compreendendo campanha de análises de rotina, cujos resultados possam direcionar a adoção de eventuais medidas corretivas;

- Monitoramento da água do corpo receptor a jusante do lançamento, possibilitando o acompanhamento periódico do efeito do lançamento dos esgotos tratados sobre o corpo receptor, evidenciando a necessidade de quaisquer intervenções no tratamento;

- Incorporação de unidade de laboratório à ETE Patos de Minas, possibilitando a execução das análises de monitoramento em prazos adequados para que se promovam eventuais interferências.



Será ainda condicionado o monitoramento do rio Paranaíba em ponto à montante da Zona Urbana do município. Esse monitoramento tem por objetivo avaliar contribuições irregulares de efluentes no trecho urbano do curso d'água. Caso haja alterações nos padrões de qualidade de água entre o ponto à montante da Zona Urbana e o ponto à montante do lançamento da ETE, a COPASA deverá promover campanhas para combate à lançamentos irregulares de esgoto em redes de coleta de águas pluviais, tais como fomentar o Programa Caça Esgoto nos domicílios. Sugere-se que o empreendedor recorra ao Poder Judiciário, caso necessário para efetividade da ação.

#### 4. Controle processual

Inicialmente, cumpre destacar que o presente requerimento está atrelado e apensado a licença de operação **18458/2012/002/2013**, denota-se uma menor exigência e complexidade documentais, haja vista que grande parte dessas questões restam superadas no processo administrativo anterior, partindo do pressuposto que trata-se de ampliação.

Nesse diapasão, tem-se que o feito tem tela encontra-se formalizado e instruído corretamente no tocante à legalidade processual, haja vista a apresentação dos documentos necessários e exigidos pela legislação ambiental e dispostos na solicitação 2023.05.01.003.0001091.

A priori, insta assinalar, que a modalidade inicial da atividade seria LAC 2, considerando que haverá incidência de fator locacional, peso 2, com modalidade inicial em LAS RAS, entretanto, consoante a regra trazida **pelo § 6º do art. 8º da Deliberação Normativa 217/2017**, a URA TM, orientou o processo para LAC 1, nos limites legais insculpidos na referida norma.

Compulsando-se os autos, verifica-se que foram apresentados o CTF do empreendimento e dos responsáveis técnicos pelos estudos ambientais, restando observado o que determina o art. 10-B, da Instrução Normativa nº. 6, de 15 de março de 2013.

Denota-se, também, que foram efetivadas a publicação do presente requerimento em jornal de grande circulação regional, bem como publicação na Imprensa Oficial de MG dando-se a necessária publicidade ao requerimento em tela, conforme IOF-MG de **09/11/2023**.

Mister ressaltar, outrossim, que o uso dos recursos hídricos no empreendimento são fornecidos pela própria concessionária, e todos estão regularizados nos termos da legislação vigente.



Tendo-se em conta que o empreendimento encontra-se localizado em área urbana, dispensado da manutenção de Reserva Legal, não incidindo, pois, os termos dos arts. 24 e 25 da **Lei Estadual n. 20.922/2013**.

Outrossim, ainda, nos **termos § 8º do art. 35, do Decreto Estadual 47.383/2018**, o prazo de validade da licença será o prazo remanescente da licença principal, qual seja, até **16/01/2028**.

Por fim, impende salientar que, por disposição inciso VII do art. 8º da Lei Estadual 21.972/2016 c/c inciso VII do art. 3º e art. 23, ambos do Decreto Estadual 48.707/2023, compete ao Chefe Regional da URA TM analisar e decidir acerca do presente parecer.

## 5. Conclusão

A equipe interdisciplinar da URA TM sugere o deferimento desta Licença Ambiental na fase de Licença Prévia, de Instalação e de Operação concomitantemente (LAC1) para a ampliação do empreendimento **COMPANHIA DE SANEAMENTO DE MINAS GERAIS COPASA MG - ETE Patos de Minas** para as atividades de **Tratamento de esgoto sanitário e Interceptores, emissários, elevatórias e reversão de esgoto**, no município de Patos de Minas/MG, pelo prazo até **16/01/2028**, aliadas às condicionantes listadas no anexo I e automonitoramento do anexo II, devendo ser apreciada pelo chefe da Unidade Regional de Regularização Ambiental do Alto Paranaíba (URA AP).

Oportuno advertir ao empreendedor que o descumprimento de todas ou quaisquer condicionantes previstas ao final deste parecer único (Anexo I) e qualquer alteração, modificação e ampliação sem a devida e prévia comunicação a URA TM, tornam o empreendimento em questão passível de autuação.

Cabe esclarecer que a Unidade Regional de Regularização Ambiental do TM, não possui responsabilidade técnica e jurídica sobre os estudos ambientais apresentados nesta licença, sendo a elaboração, instalação e operação, assim como a comprovação quanto a eficiência destes de inteira responsabilidade da(s) empresa(s) responsável(is) e/ou seu(s) responsável(is) técnico(s).

*Ressalta-se que a Licença Ambiental em apreço não dispensa nem substitui a obtenção, pelo requerente, de outras licenças legalmente exigíveis. Opina-se que a observação acima conste do certificado de licenciamento a ser emitido.*





*Qualquer legislação ou norma citada nesse parecer deverá ser desconsiderada em caso de substituição, alteração, atualização ou revogação, devendo o empreendedor atender à nova legislação ou norma que a substitua.*

## 6. Anexos

**Anexo I.** Condicionantes para LP + LI + LO de ampliação.

**Anexo II.** Programa de Automonitoramento da LP + LI + LO de ampliação.

**Anexo III.** Quadro resumo das intervenções ambientais



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Fundação Estadual do Meio Ambiente

Unidade Regional de Regularização Ambiental do Triângulo Mineiro

22/03/2024

Pág. 17 de 23

### ANEXO I Condicionantes

<b>Empreendedor:</b> COMPANHIA DE SANEAMENTO DE MINAS GERAIS COPASA MG <b>Empreendimento:</b> Estação de Tratamento de Esgotos (ETE) Patos de Minas <b>CNPJ:</b> 17.281.106/0030-48 <b>Município:</b> Patos de Minas/MG <b>Atividades:</b> Estação de tratamento de esgoto sanitário e Interceptores, emissários, elevatórias e reversão de esgoto <b>Processo:</b> 2495/2023 <b>Validade:</b> 16/01/2028		
Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Apresentar gráfico com as estimativas mensais das vazões de esgotos sanitários e efluentes industriais tratados na ETE. Deverá ser apresentado o gráfico de recebimento mensal das vazões de efluentes industriais versus sanitários ao longo do ano.	Anualmente, durante a vigência da licença
02	Promover a adesão de todos os empreendimentos que realizam lançamento de efluente não-doméstico na rede de coleta de esgoto da ETE Patos de Minas (postos de combustíveis, lava-jatos, lavanderias, etc.)	01 ano
03	Apresentar relatório contendo os empreendimentos participantes do PRECEND que apresentem parâmetros monitorados acima dos limites estabelecidos pelo programa, bem como as ações adotadas pela concessionária em relação à essas empresas (advertência, multa, suspensão, cancelamento, etc).	Relatórios bimestrais que deverão ser protocolados anualmente
04	Apresentar anualmente um resumo das ações desenvolvidas para redução e controle/minimização do odor. O relatório deverá ser acompanhado de ART do responsável técnico. Deverá ser mantido livro de registro de dias críticos, de reclamações e de ações preventivas/corretivas. Com base no registro de reclamações, caso as medidas existentes não sejam suficientes para reduzir o desconforto da população, deverá apresentar estudos que visem a redução do odor no Sistema de Esgotamento Sanitário, explorando a viabilidade (ou inviabilidade) de aplicação de produtos químicos capazes de evitar o desprendimento do sulfeto de hidrogênio na atmosfera ou outras tecnologias.	Anualmente, durante a vigência da licença
05	Com base nos resultados de monitoramento de odor, apresentar relatório com ART contendo propostas de medidas para atenuar o impacto gerado.	01 ano
06	Apresentar relatório sobre o uso do desvio da tubulação da entrada da ETE ( <i>by pass</i> ) informando data e duração do uso e a vazão média nesse período, devendo instalar medidor de vazão no local.	Anualmente
07	Comprovar o primeiro plantio na APP do Rio Paranaíba proposta como compensação por intervenção em APP.	Maió/2025
08	Conforme verificado, o efluente apresenta toxicidade. Desse modo, deverá a apresentar um relatório técnico com ART que aponte medidas e/ou justificativas a serem adotadas para minimizar os	06 meses

Praça Tubal Vilela, nº 03 – Centro – Uberlândia – CEP 38.400-186

Telefone (34) 3088-6400



	impactos sobre a biota aquática do Rio Paranaíba.	
09	Apresentar relatório com ART contendo propostas para atenuar a emissão de N amoniacal e fósforo no corpo receptor, principais parâmetros que promoveram alterações nos limites para Classe 2 no corpo receptor.	06 meses
10	Apresentar estudo de autodepuração, considerando um cenário de P no corpo receptor inferior a 0,1 mg/L, de modo a representar qual a real interferência do lançamento no rio, caso o curso de água não estivesse já desenquadrado a montante, para que a avaliação da concentração máxima admissível seja reavaliada.	06 meses
11	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II.	Durante a vigência da Licença

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

Obs.: 1 Em razão de fato superveniente, o empreendedor poderá requerer a exclusão, a prorrogação do prazo para o seu cumprimento ou a alteração de conteúdo da condicionante imposta, formalizando requerimento escrito, devidamente instruído com a justificativa e a comprovação da impossibilidade de cumprimento, até o vencimento do prazo estabelecido na respectiva condicionante, sendo necessário instruir o pedido com o comprovante de recolhimento da taxa de expediente respectiva (Lei Estadual nº. 22.796/17 - ANEXO II - TABELA A);

Obs.: 2 A comprovação do atendimento aos itens destas condicionantes deverá estar acompanhada da anotação de responsabilidade técnica - ART, emitida pelo(s) responsável (eis) técnico(s), devidamente habilitado(s), quando for o caso.

Obs.: 3 Os laboratórios impreterivelmente devem ser acreditados/homologados conforme a Deliberação Normativa COPAM nº 216, de 07 de outubro de 2017, ou a que sucedê-la.

Obs.: 4 Caberá ao requerente providenciar a publicação da concessão ou renovação de licença, no prazo de 30 (trinta) dias contados da publicação da concessão da licença, em periódico regional local de grande circulação, nos termos da Deliberação Normativa COPAM nº 217, de 06 de dezembro de 2017.

Obs.: 5 As normas e legislações específicas citadas neste Parecer devem ser observadas, inclusive as que vierem a alterá-las ou sucedê-las.



**ANEXO II**  
**Programa de Automonitoramento**

**Empreendedor:** COMPANHIA DE SANEAMENTO DE MINAS GERAIS COPASA MG  
**Empreendimento:** Estação de Tratamento de Esgotos (ETE) Patos de Minas  
**CNPJ:** 17.281.106/0030-48  
**Município:** Patos de Minas/MG  
**Atividades:** Estação de tratamento de esgoto sanitário e Interceptores, emissários, elevatórias e reversão de esgoto  
**Processo:** 2495/2023  
**Validade:** 16/01/2028

**1. Efluentes Líquidos**  
**1.1 Sistema de tratamento**

Parâmetro	ETE		Corpo Receptor	
	Ponto de Amostragem	Freqüência	Ponto de Amostragem	Freqüência
Cádmio	B	Semestral	C; D e E	Semestral
Chumbo	B	Semestral	C; D e E	Semestral
Densidade de cianobactérias (cel/mL ou mm <sup>3</sup> /L)	-	-	C; D e E	Semestral
Cloreto total (mg Cl/L)	B	Semestral	C; D e E	Semestral
Clorofila a (µg/L)	-	-	C; D e E	Semestral
Cobre	B	Semestral	C; D e E	Semestral
Condutividade elétrica (µS/cm)	B	Bimestral	C; D e E	Bimestral
DBO (mg/L)	A; B	Bimestral	C; D e E	Bimestral
DQO (mg/L)	A; B	Bimestral	C; D e E	Bimestral
<i>E. coli</i> (NMP)	B	Bimestral	C; D e E	Bimestral
Fósforo total (mg P/L)	B	Semestral	C; D e E	Semestral
Nitrato (mg/L)	-	-	C; D e E	Semestral
Nitrito (mg/L)			C; D e E	Semestral
Nitrogênio amoniacal total (mg N/L)	B	Semestral	C; D e E	Semestral
Óleos e graxas (separadamente para minerais e vegetais/gorduras animais) (mg/L)	B	Semestral	C; D e E	Semestral
pH	B	Bimestral	C; D e E	Bimestral
Sólidos Sedimentáveis (mg/L)	A; B	Bimestral	-	-



Substâncias tensoativas (mg LAS/L)	B	Semestral	C; D e E	Semestral
Sulfetos	B	Semestral	C; D e E	Semestral
Teste de Toxicidade aguda	B	Anual	-	-
Vazão média mensal (L/s)	A; B	Bimestral	-	-
Oxigênio dissolvido (mg/L)	-	-	C; D e E	Bimestral
Turbidez (UNT)	B	Bimestral	C; D e E	Bimestral
Ferro Dissolvido (mg/L)	B	Semestral	C; D e E	Semestral
Fluoreto (mg/L)	B	Semestral	C; D e E	Semestral
Manganês Dissolvido (mg/L)	B	Semestral	C; D e E	Semestral
Fenóis Totais (mg/L)	B	Semestral	C; D e E	Semestral
Zinco (mg/L)	B	Semestral	C; D e E	Semestral
O monitoramento dos parâmetros no by-pass deverá ser realizado diariamente sempre que o mesmo estiver em uso.				

**Onde:**

Ponto A: entrada da ETE;

Ponto B: Saída da ETE;

Ponto C: deverá ser posicionado pelo menos 20m a montante do ponto de lançamento, evitando dispersão do efluente por eventuais remansos;

Ponto D: deverá ser posicionado pelo menos 100m a jusante do ponto de lançamento, assegurando a dispersão do efluente e sua homogeneização no caudal do corpo receptor e;

Ponto E: deverá ser posicionado no rio Paranaíba em local à montante do início da Zona Urbana.

**Relatórios:** Deverão ser apresentados os **laudos de análise**, juntamente com um relatório Semestral do monitoramento dos efluentes líquidos da ETE, até o 20º dia do mês subsequente ao aniversário da licença. O relatório deverá apresentar, além dos laudos, as **tabelas e gráficos** compilando os resultados obtidos, incluindo uma avaliação conclusiva sobre a eficiência do sistema e o atendimento aos padrões de lançamento de efluentes estabelecidos pela Deliberação Normativa Conjunta COPAM-CERH nº 08/2022.

**Método de amostragem:** 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. Qualidade do ar (odor)

Local de amostragem	Parâmetros	Frequência
Realizar amostragem no perímetro da Estação de Tratamento de Esgoto em, no mínimo 5 pontos diferentes, levando em consideração a direção predominante dos ventos e 1 amostra no ponto central do empreendimento.	Método da Norma <i>Verein Deutscher Ingenieure</i> (VDI), número 2454, parte dois – permite detectar sulfeto de hidrogênio no limite de 0,3µg/m <sup>3</sup> .	Semestralmente

**Relatórios:** enviar anualmente à URA TM, até o 20º dia do mês subsequente ao aniversário da licença, os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá ser conclusivo, comparando-os com os parâmetros legais, contendo a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises. As amostras deverão ser coletadas pelo profissional responsável pelas análises. A amostragem deverá ser realizada nos locais especificados e deve ser efetuado em um dia de estiagem para garantir que o sulfeto de hidrogênio, se presente no ar atmosférico, não seja removido pelas águas pluviais.

## 3. Resíduos Sólidos

### 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 nos prazos previstos na Deliberação Normativa Copam 232/2019.

**Prazo:** seguir os prazos dispostos na Deliberação Normativa Copam nº 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 (*)	Destinador / Empresa responsável		Quantidade Destinada	Quantidade Gerada	Quantidade Armazenada	
							Razão social	Endereço completo				

(\*)1- Reutilização

2 Reciclagem

3 Aterro sanitário

4 Aterro industrial

4 - Aterro industrial

5 - Incineração

6 - Co-processamento

7 - Aplicação no solo

8 - Armazenamento temporário (informar quantidade armazenada)

9 - Outras (especificar)

### 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 URA TM, 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);
- Os relatórios e análises de laboratórios deverão estar em conformidade com a Deliberação Normativa COPAM nº 216, de 27 de outubro de 2017 ou outra que a vier substituir.
- A execução do Programa de Automonitoramento deverá observar o disposto na Deliberação Normativa COPAM n.º 165/2011, que estabelece critérios e medidas a serem adotadas com relação a este programa. Ainda, conforme a referida Deliberação, os laudos de análise e relatórios de ensaios que fundamentam o Automonitoramento deverão ser mantidos em arquivo no empreendimento ou atividade em cópias impressas, subscritas pelo responsável técnico legalmente habilitado, acompanhada da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica, os quais deverão ficar à disposição dos órgãos ambientais.
- As normas e legislações específicas citadas neste Parecer devem ser observadas, inclusive as que vierem a sucedê-las.

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

*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

#### Quadro-resumo das Intervenções Ambientais avaliadas no presente parecer

<b>Município</b>	Patos de Minas
<b>Imóvel</b>	COPASA - ETE Patos de Minas – área urbana
<b>Responsável pela intervenção</b>	COMPANHIA DE SANEAMENTO DE MINAS GERAIS COPASA MG
<b>CNPJ</b>	17.281.106/0030-48
<b>Modalidade principal</b>	Intervenção com supressão de cobertura vegetal nativa em APP e Intervenção sem supressão de cobertura vegetal nativa em APP.
<b>Protocolo</b>	SEI nº 1370.01.0047517/2023-33
<b>Bioma</b>	Cerrado
<b>Área Total Autorizada (ha)</b>	0,0552 ha
<b>Longitude, Latitude e Fuso</b>	-18.574015° e -46.543875°
<b>Data de entrada (formalização)</b>	07/11/2023
<b>Decisão</b>	Deferimento

Quadro 1. Quadro resumo das Intervenções Ambientais.

#### 7.1 Informações Gerais

Quadro 2. Intervenção em APP sem supressão de vegetação nativa (informações gerais).

<b>Modalidade de Intervenção</b>	Intervenção em APP sem supressão de vegetação nativa
<b>Área ou Quantidade Autorizada</b>	0,0062 ha
<b>Bioma do empreendimento</b>	Cerrado
<b>Fitofisionomia</b>	N.A.
<b>Rendimento Lenhoso (m3)</b>	N.A.
<b>Coordenadas Geográficas</b>	-18.573762° e -46.544053°
<b>Validade/Prazo para Execução</b>	Atrelado à validade da LAC1

Quadro 3. Intervenção em APP com supressão de vegetação nativa (informações gerais).

<b>Modalidade de Intervenção</b>	Intervenção em APP com supressão de vegetação nativa
<b>Área ou Quantidade Autorizada</b>	0,0490 ha
<b>Bioma do empreendimento</b>	Cerrado
<b>Fitofisionomia</b>	Mata Ciliar
<b>Rendimento Lenhoso (parte aérea + tocos e raízes) (m3)</b>	4,0548
<b>Coordenadas Geográficas</b>	-18.574015° e -46.543875°
<b>Validade/Prazo para Execução</b>	Atrelado à validade da LAC1