



**PARECER ÚNICO Nº.42/SEMAP/SUPRAM LESTE-DRRA/2023**

<b>INDEXADO AO PROCESSO:</b> Licenciamento Ambiental	<b>PA SIAM:</b> 003/1977/044/2019	<b>SITUAÇÃO:</b> Sugestão pelo Deferimento
<b>FASE DO LICENCIAMENTO:</b>	Renovação de Licença de Operação- RenLO	

<b>EMPREENDEDOR:</b> Celulose Nipo-Brasileira S.A. – CENIBRA	<b>CNPJ:</b> 42.278.796/0001-99		
<b>EMPREENDIMENTO:</b> Celulose Nipo-Brasileira S.A. – CENIBRA	<b>CNPJ:</b> 42.278.796/0001-99		
<b>MUNICÍPIO:</b> Belo Oriente	<b>ZONA:</b> Urbana		
<b>COORDENADAS GEOGRÁFICA (DATUM):</b> SIRGAS 2000			
<b>RECURSO HIDRICO:</b> Outorga Nº316/2023 e Outorga Nº 317/2023 (Agência Nacional de Água – ANA)			
<b>CRITÉRIO LOCACIONAL INCIDENTE:</b> Não há incidência			
<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"/> X NÃO
<b>BACIA FEDERAL:</b> Rio Doce	<b>SUB BACIA:</b> Santo Antônio		
<b>CH:</b> DO3: Rio Doce			
<b>CÓDIGO:</b>	<b>ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 217/2017):</b>	<b>PARÂMETRO</b>	<b>CLASSE</b>
C-01-01-5	Fabricação de celulose e/ou pasta mecânica	Área útil 256,330 ha	6
F-05-12-6	Aterro para resíduos não perigosos – classe II-A e II-B, exceto resíduos sólidos urbanos e resíduos da construção civil	Área útil 18,470 ha	
F-06-01-7	Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação	Capacidade de armazenagem 270 m <sup>3</sup>	
C-04-21-9	Fabricação de outros produtos químicos não especificados ou não classificados	Área útil 256,330 ha	
E-02-02-2	Sistema de geração de energia termelétrica, utilizando combustível não fóssil	Capacidade instalada 100,000 MW	
<b>CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:</b>	<b>CNPJ/REGISTRO:</b>		
Alexandre Brandão Landim – Engenheiro Químico	ART CRQ W 14402		
<b>RELATÓRIO DE VISTORIA:</b> Auto de Fiscalização SEMAD/SUPRAM LESTE-DRRA nº. 62/2022	<b>DATA:</b> 20/09/2022		

<b>EQUIPE INTERDISCIPLINAR</b>	<b>MATRÍCULA</b>
Alicielle Souza Aguiar – Gestora Ambiental	1.219.035-1
Carlos Augusto Fiorio Zanon – Gestor Ambiental	1.368.449-3
Cíntia Marina Assis Igídio - Gestora Ambiental	1.253.016-8
Tamila Caliman Bravin – Gestora Ambiental	1.365.408-2
Emerson de Souza Perini – Analista Ambiental	1.151.533-5
De acordo: Lirriet de Freitas Libório Oliveira	1.523.165-7



Diretora Regional de Regularização Ambiental

De acordo: Clayton Carlos Alves Macedo  
Diretor Regional de Controle Processual

615.160-9

## Resumo

A **Celulose Nipo-Brasileira S.A. – CENIBRA** foi fundada em 1973 e iniciou as obras de instalação em 1975. A sua planta industrial situa-se na margem Sul da Rodovia BR-381 - Km 172,00, Distrito de Perpétuo Socorro, município de Belo Oriente/MG.

Em 21/02/2019 foi formalizado na SUPRAM LM, o Processo Administrativo (PA) de Licenciamento Ambiental nº. 003/1977/044/2019, na modalidade de Renovação de Licença de Operação. As atividades desenvolvidas pelo empreendimento são: (i) “C-01-01-5 - Fabricação de celulose e/ou pasta mecânica”; (ii) “F-05-12-6 - Aterro para resíduos não perigosos – classe II-A e II-B, exceto resíduos sólidos urbanos e resíduos da construção civil”; (iii) “F-06-01-7 - Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação”; (iv) “C-04-21-9 - Fabricação de outros produtos químicos não especificados ou não classificados” e (v) “E-02-02-2 – Sistema de geração de energia termelétrica, utilizando combustível não fóssil”.

A planta industrial possui capacidade produtiva de 1.500.000 tSA, que representa o limite legal para a fabricação de celulose em toneladas de celulose seca ao ar por ano (tSA/ano). Em relação aos dados do ano de 2022 foi produzido um total acumulado de celulose de 1.093.790 tSA/ano (2.997 tSA/dia), uma média produtiva de 91.149 tSA/mês. O produto principal do empreendimento é a celulose branqueada de eucalipto.

A água consumida no empreendimento é captada na margem esquerda do rio Doce através de bombas centrífugas, sendo enviada até a Estação de Tratamento de Água (ETA) onde passa por tratamento convencional completo (pré-cloração, floculação, decantação e filtração).

Os efluentes industriais e sanitários passam por tratamento na Estação de Tratamento Biológico (ETB) e em decantadores, sendo que o lançamento final do efluente tratado é realizado no rio Doce.

As atividades operacionais da fábrica geram fontes sonoras (ruído) de forma contínua e permanente, constituídas pelos diversos equipamentos de produção industrial e veículos. A empresa realiza medição de ruídos com a finalidade de monitoramento das condições de saúde e segurança ocupacional dos funcionários e do entorno da fábrica.



As principais emissões atmosféricas são pontuais, lançadas por meio de fontes fixas ou chaminés. Os setores são dotados de equipamentos de controle e os pontos de lançamento são monitorados periodicamente.

O novo aterro industrial classe II, com área de 18,47 ha, recebe os resíduos classe II gerados na fábrica. O empreendimento possui também uma área de armazenamento intermediário de resíduos classe I, denominada aterro Classe I. Conta, ainda, com duas áreas já encerradas, sendo as mesmas a Área 400 e o Aterro Classe II. O armazenamento temporário e a destinação final dos resíduos sólidos apresentam-se ajustados às exigências normativas.

Desta forma, a SUPRAM LM sugere o **DEFERIMENTO** do pedido de Renovação de Licença de Operação do empreendimento **Celulose Nipo-Brasileira S.A. – CENIBRA**, pelo prazo de 06 (seis) anos, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos, com apreciação do Parecer Único pela Câmara de Atividades Industriais (CID) do Conselho Estadual de Política Ambiental (COPAM).

## 1. Introdução

### 1.1. Contexto Histórico

De acordo com o banco de dados do Sistema Integrado de Informação Ambiental – SIAM, a empresa **Celulose Nipo-Brasileira S.A. – CENIBRA** obteve Revalidação de Licença de Operação - RevLO nº. 003/2015, válida até 22/06/2019<sup>1</sup>, conforme o PA nº. 003/1977/042/2013.

Posteriormente, para obtenção da revalidação desta, em 20/06/2018, preencheu o Formulário Integrado de Caracterização do Empreendimento - FCE, por meio do qual, em 28/06/2019, foi gerado o Formulário de Orientação Básica – FOB, que instrui o processo administrativo de Renovação de Licença de Operação. Em 21/02/2019, após da entrega de documentos, foi formalizado o Processo Administrativo de Renovação de Licença de Operação nº. 0003/1977/044/2019 para a atividade principal de “Fabricação de celulose e/ou pasta mecânica”, conforme Deliberação Normativa COPAM nº. 217/2017.

De acordo com a DN COPAM nº. 217/2017 e as informações prestadas, o empreendimento é classificado como de grande porte e grande potencial poluidor, sendo, dessa forma, enquadrado na classe 6.

O processo de renovação objeto deste parecer engloba a renovação das licenças listadas no Quadro 01.

**Quadro 01.** Processos a serem renovados pelo PA nº 003/1977/044/2019.

<sup>1</sup> Registra-se que a publicação da licença ocorreu na Imprensa Oficial de Minas Gerais, IOF/MG, na edição de 27/06/2015, Diário do Executivo – Caderno 1, pág. 39.



N.º Processo adm.	Objeto do licenciamento	Validade
00003/1977/042/2013	Fabricação de celulose branqueada de eucalipto	22/06/2019
65504709/2018	Ponto de abastecimento de combustíveis	23/04/2028
02597/2020	Aterro para resíduos não perigosos - Classe II-A e II-B, exceto resíduos sólidos urbanos e resíduos da construção civil	29/10/2030

**Fonte:** SIAM e SLA.

Em 20/09/2022, a equipe interdisciplinar realizou vistoria técnica no local do empreendimento, gerando o Auto de Fiscalização SEMAD/SUPRAM LESTE-DRRA nº. 62/2022 (Id. SEI 53523287).

Foram solicitadas informações complementares por meio do Ofício SEMAD/SUPRAM LESTE-DRRA nº. 192/2022 (Id. SEI 55463308) e do Ofício SEMAD/SUPRAM LESTE-DRRA nº. 51/2023 (Id. SEI 65190904), sendo que o empreendedor realizou a entrega da documentação solicitada no prazo legal<sup>2</sup>.

A análise do processo pautou-se no Relatório de Desempenho Ambiental - RADA, nas informações complementares apresentadas ao órgão ao longo da análise do processo, no cumprimento das condicionantes apresentadas pelo empreendedor e na vistoria realizada na área. Conforme Anotações de Responsabilidade Técnica – ARTs juntadas ao processo, tais estudos encontram-se responsabilizados pelos profissionais listados no Quadro 02.

#### Quadro 02. Anotação de Responsabilidade Técnica – ART.

Número da ART	Nome do Profissional	Formação	Estudo
CRQ MG W 14690	João Felipe Carvalho Landim	Químico Industrial	Relatório de Avaliação de Desempenho Ambiental – RADA.
CRQ MG W 14402	Alexandre Brandão Landim	Engenheiro Químico	Relatório de Avaliação de Desempenho Ambiental – RADA.
CREA MG 1420190000000502198	Marina Domingos Brandão	Engenheiro Sanitarista e Ambiental	Relatório de Avaliação de Desempenho Ambiental – RADA.

**Fonte:** Autos do Processo Administrativo nº. 003/1977/044/2019.

Os impactos ambientais e as medidas mitigadoras provenientes da operação do empreendimento foram avaliados e discriminados no corpo dos pareceres que subsidiaram a concessão das licenças anteriores concedidas ao empreendimento.

#### 1.2. Caracterização do Empreendimento

O empreendimento **Celulose Nipo-Brasileira S.A. – CENIBRA** está localizado na margem Sul da Rodovia BR-381 - Km 172,00, distrito de Perpétuo Socorro, município de Belo

<sup>2</sup>Prazo prorrogado a pedido do empreendedor nos termos do Ofício SEMAD/SUPRAM LESTE-DRRA nº. 10/2023 (Id SEI 60227965).



Oriente/MG, sob coordenadas geográficas latitude 19° 19' 10" S e longitude 42° 23' 36"O - Figura 01.

O número de funcionários próprios, considerando a base de dados de fevereiro de 2023, é de 1.040 empregados diretos, sendo que, destes, 667 estão ligados à produção e cerca de 373 à área administrativa. O regime de operação é dividido em três turnos de 8 horas por dia, com operação em todos os dias do mês, ao longo de todo o ano.

A área total da Fábrica é de 1.271.919 m<sup>2</sup>, enquanto que a área construída corresponde ao valor aproximado de 265.633 m<sup>2</sup>.

O empreendimento comprehende setor administrativo, guaritas, salas gerais, linhas de produção, pátios de estocagem, estação de tratamento de água, estação de tratamento de efluentes, planta química, planta de dióxido de cloro, área de empresas prestadoras de serviço, área de estoque de óleo betuminoso, setor de caldeiras, ponto de abastecimento de combustível e centro de triagem de resíduos, enquanto que as áreas externas estão representadas pelo novo aterro industrial classe II, pelo Aterro 196 em fase final de vida útil, pela célula de resíduos Classe I localizada dentro da área do Aterro 196 e pela Área 400.

**Figura 01.** Localização do empreendimento Celulose Nipo-Brasileira S.A.



**Fonte:** Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (IDE-Sisema).

A energia elétrica é proveniente da concessionária local, Companhia Energética de Minas Gerais - CEMIG, sendo o consumo médio mensal de, aproximadamente, 5.887,7 MW e,



também, de caldeiras de recuperação química e de queima de biomassa. Como fonte de energia térmica o empreendimento utiliza duas caldeiras de biomassa, 01 caldeira a óleo, 03 caldeiras de recuperação e 02 fornos de cal.

O processo produtivo utiliza como matéria-prima a madeira de eucalipto, com consumo máximo de 399.401 m<sup>3</sup>/mês. Os combustíveis utilizados no processo produtivo são o óleo combustível A1, biomassa, licor negro e gás natural.

Dentre os insumos utilizados, alguns deles são produzidos na própria CENIBRA, enquanto os demais são adquiridos de fornecedores diversos conforme o Quadro 03.

Foi apresentado o Certificado de Registro - Consumidor de Produtos e Subprodutos da Flora - Lenhas, Cavacos e Resíduos nº 15306/2021, válido até 30/09/2023.

Os sistemas de resfriamento e refrigeração compreendem as torres de resfriamento da ETA (capacidade nominal 6.960 m<sup>3</sup>/h), torres de resfriamento da ETB (capacidade nominal 4.600 m<sup>3</sup>/h), torres de resfriamento da evaporação (capacidade nominal 1.820 m<sup>3</sup>/h) e torre de resfriamento da turbina (capacidade nominal 9.787 m<sup>3</sup>/h).

**Quadro 03. Insumos utilizados no processo produtivo da CENIBRA**

<b>Principais insumos utilizados no processo produtivo</b>			
<b>Identificação</b>	<b>Fornecedor</b>	<b>Consumo mensal máximo</b>	<b>Consumo mensal atual</b>
Clorato de sódio	CENIBRA	1.600 t	800 t
Dióxido de cloro	CENIBRA	1.500 t	1.200 t
Dióxido de enxofre	CENIBRA	20 t	17 t
Hidrogênio	CENIBRA	90 t	75 t
Sulfato de sódio	CENIBRA	1.800 t	1.300 t
Ácido clorídrico (32%)	TQA Indústria e Comércio Ltda.	400 t	365 t
Ácido fosfórico (52%)	BASEQUIMICA S.A.	40t	20t
Ácido sulfâmico	ALX Brasil Com. E Rep.	1.200 t	1.115 t
Ácido sulfúrico (15%)	Antares Reciclagem Ltda.	350 t	80 t
Ácido sulfúrico (PQ – 98%)	Anglogold Ashanti	3.000 t	2.200 t
Antiespumante	Solenis Esp. Químicas Ltda.	18 t	12 t
Arame de aço	Morlan S.A	160 t	132 t
Cal virgem	Mineração Lapa Vermelha S/A	3.000 t	2.200 t
Carbonato de sódio (barrilha)	Manuchar Com. Exterior Ltda.	5t	3,6t
Combustível A1	Petrobras Distribuidora Ltda.	6.000 t	1.800 t
Dicromato de sódio técnico 99,5%	Ind. Química Del Monte Ltda.	2,8t	1,4t
Dispersante	Ecolab Química Ltda.	5t	2,4t
Enxofre	BORAQUIMICA Ltda.	190 t	8t
Policloreto de alumínio	Ecolab Química Ltda.	180 t	80t
Fosfato de sódio	Ecolab Química Ltda.	5t	0,5t
Gás natural	GASMIG	4.000.000 m <sup>3</sup>	3.500.000 m <sup>3</sup>
Hidrogênio	CENIBRA	90 t	75 t
Hidróxido de sódio	Unipar Indupa do Brasil S.A	5.500 t	2.700 t
Hipoclorito de sódio	Chemtrade do Brasil Ltda.	270 t	35 t
Inibidor de corrosão	Ecolab química	3 t	1,2 t
Metanol 99,85%	Mitsubishi Corporation do Brasil	300t	225t
Nitrogênio Industrial	Messer Gases	25.000 m <sup>3</sup>	12.000 m <sup>3</sup>
Óleo diesel	Petrobras Distribuidora	1.140 t	1.140 t



Oxigênio	Messer Gases	3.000.000 m <sup>3</sup>	1.500.000 m <sup>3</sup>
Peróxido de hidrogênio	Evonik Brasil Ltda.	1.800 t	1.100 t
Polieletrólico catiônico	Solenis Esp. Químicas Ltda.	3 t	1,5 t
Polímeros	SNF Floerger	3 t	1 t
Sal grosso	Socel Indústria Salineira	1.200 t	950 t
Tinta	Betim Química Ltda.	1.537.665 L	15 L
Uréia	Fertilizantes Heringer Ltda.	150 t	60 t

**Fonte:** Relatórios de informações complementares ID cistos  
62498059.

### 1.2.1. Processo Industrial (Fábrica)

A planta industrial opera de forma contínua ao longo de todo o ano, com paradas programadas para manutenção e reformas de equipamentos com duração de 10 a 30 dias/ano.

A celulose é a matéria-prima para a fabricação do papel. Sua obtenção se faz por processo químico de cozimento da madeira, no qual a celulose é separada dos demais constituintes da madeira (lignina, resinas, etc.). Na CENIBRA, a madeira utilizada é o eucalipto, que provém de florestas próprias e que chega à planta industrial de Belo Oriente por meio rodoviário e ferroviário.

A madeira chega em forma de toras, sendo estocada em pátios. Em seguida, as toras são conduzidas aos tambores descascadores, que são grandes cilindros metálicos horizontais rotativos, onde, por atrito, as cascas são removidas. Estas cascas são conduzidas ao pátio de cascas, e daí são enviadas às caldeiras à biomassa onde são queimadas para produzir vapor para geração de energia elétrica. Já as toras sem cascas são conduzidas aos picadores, onde são transformadas em cavacos, que são levados por esteiras transportadoras aos digestores (grandes cilindros metálicos verticais) para a etapa de cozimento, onde a lignina e os demais constituintes da madeira são removidos das fibras de celulose. Na etapa de cozimento, surgem os dois ciclos do processo: o ciclo da polpa e o ciclo do licor preto.

O cozimento nos digestores é realizado misturando os cavacos com o licor branco, solução contendo hidróxido de sódio (NaOH) e sulfeto de sódio (Na<sub>2</sub>S), a uma temperatura de 160°C e com um tempo de retenção de quatro horas. A mistura de cavacos e licor branco é introduzida pela parte superior e desce até ao fundo dos digestores onde é descarregada em forma de polpa (de cor marrom) e licor preto fraco, solução contendo lignina e os demais constituintes da madeira. Os produtos químicos sofrem as seguintes alterações: o hidróxido de sódio (NaOH) e o sulfeto de sódio (Na<sub>2</sub>S) se transformam em carbonato de sódio (Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>) e sulfato de sódio (Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>).

No ciclo da polpa, a celulose é enviada aos difusores para a lavagem destinada à remoção de licor preto residual e, em seguida, ao setor de Depuração UKP (polpa marrom) para a remoção de impurezas. A seguir, a polpa celulósica é conduzida ao pré-branqueamento e ao branqueamento, destinados à remoção da lignina residual e de outros componentes, que



conferem à celulose a coloração marrom, através de reação em cinco etapas em série com produtos químicos oxigênio ( $O_2$ ), dióxido de cloro 1 ( $ClO_2$ ), extração alcalina com hidróxido de sódio ( $NaOH$ ), dióxido de cloro 2 ( $ClO_2$ ) e Peróxido de Hidrogênio ( $H_2O_2$ ). A lignina residual é eliminada e a celulose adquire sua coloração natural (branca), tal como no algodão.

Em seguida, a celulose branqueada segue para a Depuração BKP (polpa branqueada) para uma nova remoção de impurezas. Finalmente, a celulose branqueada segue para a secagem e acabamento, onde é prensada e cortada em folhas de dimensões 69,0 por 80,0 cm, contendo, no máximo, 10% de umidade. As folhas são reunidas em fardos de 250,0 Kg, que ao formar uma unidade de carga de 2,0 toneladas são embarcadas em vagões ferroviários e enviadas para exportação.

No ciclo do licor preto, a solução denominada licor preto fraco, constituída de matéria orgânica (lignina, resinas e outros carboidratos) e reagentes químicos (carbonato de sódio:  $Na_2CO_3$  e sulfato de sódio:  $Na_2SO_4$ ), com uma concentração de 14,0% de sólidos, é enviada ao setor de evaporação. Nesta unidade, por meio de trocas térmicas, sua concentração é elevada para 70,0% de sólidos, transformando-se no licor preto forte. Este licor preto forte é enviado à caldeira de recuperação, na qual a matéria orgânica é queimada para produção de vapor, e onde, devido a condições especiais de controle, os compostos químicos se transformam no licor verde, constituído por carbonato de sódio ( $Na_2CO_3$ ) e sulfeto de sódio ( $Na_2S$ ).

Após a queima do licor preto forte na caldeira de recuperação, tem início o Ciclo do licor verde. Este licor verde é enviado ao setor de caustificação, onde reage com cal hidratada -  $Ca(OH)_2$ . Nesta reação química a cal hidratada transforma o carbonato de sódio em hidróxido de sódio ( $NaOH$ ) e gera como subproduto o carbonato de cálcio ( $CaCO_3$ ), que é separado por decantação.

Esta reação química transforma o licor verde novamente em licor branco, que retorna ao digestor para continuidade do cozimento da madeira. O subproduto carbonato de cálcio ( $CaCO_3$ ) é enviado aos fornos de cal onde é queimado, transformando-se em cal virgem ( $CaO$ ), que depois reage com água para tornar-se a cal hidratada, e em seguida reagir com o licor verde para regenerar o licor branco, fechando-se o ciclo de recuperação Kraft.

Desta forma, a fabricação de celulose pelo processo Kraft pode ser resumida de acordo com os seguintes ciclos ou etapas:

#### Etapa 1: Ciclo da Madeira

- 1.1. Chegada da matéria-prima, eucalipto em toras (pátio de toras)
- 1.2. Toras de eucalipto para tambores descascadores



- 1.3. Tambores descascadores (toras sem cascas para Picadores e cascas para o pátio de cascas)
- 1.4. Picadores (cavacos para o pátio de cavacos principal e pátio de cavacos energéticos)
- 1.5. Cavacos para celulose (do pátio de cavacos principal para o cozimento nos digestores)
- 1.6. Cavacos Energéticos (do pátio de cavacos energéticos para queima nas caldeiras à biomassa)
- 1.7. Cascas (do pátio de cascas para queima nas caldeiras à biomassa).

#### Etapa 2: Ciclo da Polpa Marrom (UKP) e Ciclo da Polpa Branqueada (BKP)

- 2.1. Cavacos para o cozimento (digestores)
- 2.2. Cozimento (cavacos mais licor branco: sulfeto de sódio e hidróxido de sódio)
- 2.3. Polpa UKP (marrom) para difusores e depuração UKP (marrom)
- 2.4. Licor preto fraco (matéria orgânica: lignina e carboidratos, mais sulfato de sódio e carbonato de sódio para a evaporação)
- 2.5. Polpa UKP (marrom) da depuração UKP (marrom) para o pré-braqueamento (deslignificação com oxigênio)
- 2.6. Polpa UKP (marrom): deslignificação com oxigênio
- 2.7. Branqueamento da polpa UKP (marrom) em quatro estágios (dióxido de cloro 1, extração alcalina com hidróxido de sódio, dióxido de cloro 2 e Peróxido de Hidrogênio)
- 2.8. Polpa BKP (branqueada) para depuração BKP (branqueada)
- 2.9. Polpa BKP (branqueada) da depuração BKP (branqueada) para a secagem
- 2.10. Celulose branqueada (da secagem para o enfardamento/expedição)
- 2.11. Celulose branqueada (da expedição por ferrovia até o Portocel, localizado no litoral do Estado do Espírito Santo para exportação).

#### Etapa 3: Ciclo do Licor (Recuperação de Reagentes Químicos)

- 3.1. Licor Branco (sulfeto de sódio e hidróxido de sódio para cozimento nos digestores)
- 3.2. Licor Preto Fraco (matéria orgânica: lignina e demais carboidratos mais sulfato de sódio e carbonato de sódio para a evaporação)



- 3.3. Evaporação (licor preto fraco: concentração de sólidos de 14% transformado em Licor Preto Forte: concentração de sólidos de 70%)
- 3.4. Licor preto forte (da evaporação para queima na caldeira de recuperação)
- 3.5. Caldeira de recuperação (queima da matéria orgânica: lignina e demais carboidratos para produção de vapor e transformação dos reagentes químicos em licor verde)
- 3.6. Licor verde (sulfeto de sódio e carbonato de sódio, da caldeira de recuperação para a caustificação)
- 3.7. Caustificação (reação do licor verde: sulfeto de sódio e carbonato de sódio com cal hidratada, resultando em licor branco: sulfeto de sódio e hidróxido de sódio e de carbonato de cálcio que é enviado para os fornos de cal)
- 3.8. Fornos de cal (queimam o carbonato de cálcio, produzindo a cal virgem, que é, posteriormente, hidratada para ser reutilizada na caustificação, para regeneração do Licor Branco)
- 3.9. Licor branco (regenerado na caustificação e enviado novamente para o cozimento nos digestores)

#### Etapa 4: Ciclo da Energia

- 4.1. Cascas (do Pátio de Cascas para queima nas Caldeiras à Biomassa)
- 4.2. Cavacos Energéticos (do Pátio de Cavacos Energéticos para queima nas Caldeiras à Biomassa)
- 4.3. Licor Preto Forte (da Evaporação para queima nas Caldeiras de Recuperação)
- 4.4. Óleo combustível (queima na Caldeira a Óleo, sendo seu uso eventual em situações de falta de energia e arranque de fábrica)
- 4.5. Caldeiras à Biomassa, Caldeiras de Recuperação e Caldeira à Óleo (queimam cascás, cavacos, licor preto forte e óleo combustível para produção de vapor de alta pressão)
- 4.6. Vapor de Alta Pressão (pressão 65,0 Kg/cm<sup>2</sup>, temperatura 450°C, produzido nas Caldeiras e enviado aos Turbogeradores para geração de energia elétrica)
- 4.7. Turbogeradores (TG-01 de 42,0MW e TG-02 de 62,0MW produzem a energia elétrica utilizada na Planta Industrial).

#### Etapa 5: Ciclo dos Produtos Químicos



5.1. Planta Química (produção de dióxido de cloro para consumo no Branqueamento).

#### 1.2.1.1. Estação de Tratamento de Água (ETA)

A água utilizada no processo industrial e consumo humano é tratada na Estação de Tratamento de Água (ETA) da unidade industrial, onde é realizado o tratamento convencional ou completo, com as seguintes etapas: deposição de material pesado vindo do rio, coagulação, floculação com  $Al_2(SO_4)_3$ , decantação, filtração, correção final de pH e desinfecção.

Atualmente, encontra-se em operação a prensa de lodo da ETA, de forma a executar o cumprimento das condicionantes da licença em revalidação. Conforme informado na vistoria, o lodo gerado na ETA, após desaguamento, é reutilizado na conformação de estradas ou destinado ao Aterro de resíduos Classe II.

#### 1.2.1.2. Estação de Tratamento Biológico de Efluentes (ETB) e tratamento do lodo

Os efluentes hídricos industriais são divididos em dois tipos: Efluentes de Alta Carga Orgânica (valores elevados de DBO e DQO, sólidos suspensos, pH variável, AOX) e Efluentes de Baixa Carga Orgânica (valores baixos de DBO e DQO, sólidos suspensos, pH neutro).

Os efluentes de Alta Carga Orgânica são gerados no Ciclo da Polpa (Cozimento, Lavagem, Depuração UKP, Branqueamento) e no Ciclo do Licor (Evaporação e Caldeira de Recuperação). Já os efluentes de Baixa Carga Orgânica são gerados no Ciclo da Madeira (Pátio de Madeira, Descascadores, Picadores), Ciclo da Polpa (Depuração BKP, Secagem), Ciclo do Licor (Caustificação e Fornos de Cal) e Ciclo dos Produtos Químicos (Planta Química).

Estes dois tipos de efluentes industriais são coletados por gravidade em duas redes de drenagem separadas, enquanto que os esgotos domésticos também são coletados em rede distinta. A ETE recebe, ainda, os efluentes líquidos percolados dos aterros Classe II.

O tratamento na ETB consiste em correção de pH, decantação primária, resfriamento (35 a 37°C), aeração em tanque com aeradores de superfície, decantação secundária, recirculação do lodo biológico ao tanque de aeração e retirada e desidratação do lodo biológico excedente em prensas desaguadoras, configurando um tratamento secundário por lodos ativados.

Por característica desse processo, é gerado lodo biológico, que, assim como a casca suja, era enviado para a Área 400 para processo de compostagem. Em 2018 foi iniciada a implantação do sistema de desidratação e secagem do lodo, que consistiu na substituição das prensas desaguadoras antigas por rosca parafuso, que aumentaram a eficiência de desidratação, e



na instalação de um “*belt dryer*”, secador tipo esteira, para o aumento da consistência do lodo para mais de 95%.

Assim, o lodo gerado nos sistemas de tratamento de efluentes são atualmente desaguados por meio deste sistema de desaguamento mecânico associado a um sistema de secagem térmica (Figura 02), sendo que tal sistema possui capacidade para tratar todo lodo gerado na estação. Para o aquecimento e a secagem são utilizados os gases provenientes das caldeiras de biomassa. O produto deste processo de secagem possui potencial para seu aproveitamento energético em associação com biomassa energética, e, desse modo, após a desidratação, todo o lodo gerado é encaminhado para as caldeiras de biomassa.

**Figura 02.** Planta de Secagem de Lodo Biológico.



**Fonte:** CENIBRA. Documento SEI nº 39875149.

#### 1.2.1.3. Ponto de abastecimento de combustível

O Sistema de Armazenamento Aéreo de Combustíveis (SAAC) - Figuras 3 e 4 possui estrutura composta por pista de abastecimento com cobertura, canaletas na projeção da cobertura e piso impermeabilizado. Os tanques estão instalados sobre bacia de contenção interligada a caixa separadora de água e óleo.

**Figura 03** – Ponto de abastecimento de combustíveis.



**Fonte:** Supram. Vistoria realizada em 20/09/2022.

**Figura 04** – Sistema aéreo de abastecimento de combustível.



**Fonte:** Supram. Vistoria realizada em 20/09/2022.

O Quadro 04 descreve as características e a capacidade do sistema de armazenamento.

**Quadro 04.** Sistema de Armazenamento Aéreo de Combustíveis (SAAC) do empreendimento Cenibra.

<b>Tipo</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Combustível</b>	<b>Total (m<sup>3</sup>)</b>
Tanque horizontal bipartido	1	Gasolina	15
Tanque horizontal bipartido	1	Gasolina	15
Tanque horizontal pleno	3	Diesel S500	90
Tanque horizontal pleno	5	Diesel S10	150
<b>Total</b>			<b>270</b>

**Fonte:** Relatório de Informações Complementares ID SEI 58560856.

#### 1.2.1.4. Armazenamento de produtos químicos

A coordenação de produtos químicos, águas e efluentes é responsável por grande parte do estoque de produtos químicos e distribuição dos mesmos. É por meio dos processos químicos realizados em sua área que se obtém alguns dos insumos necessários para produção, como o Licor Branco e o Dióxido de Cloro.



A soda cáustica líquida é estocada a uma concentração de 50%, sendo posteriormente diluída a uma concentração de 11%, sendo usada nos processos da planta química, circuito de recuperação e fabricação de celulose. A soda cáustica é fornecida por outras empresas, através de caminhões e armazenado em tanques (125TQ16, 125TQ17, 125TQ18, 125TQ19, 125TQ20 e 125TQ21) - Figura 05.

O ácido sulfúrico é fornecido por outras empresas e estocado a uma concentração de 98%, o produto é armazenado nos tanques (127TQ02, 127TQ03, 127TQ04, 127TQ15, 127TQ48, 127TQ56, 163TQ05 e 163TQ19) - Figura 06, sendo posteriormente bombeado e utilizado no processo de produção de dióxido de cloro, tratamento de efluentes e fabricação de celulose.

**Figura 05.** Armazenamento de soda cáustica



**Fonte:** Relatório de Informações complementares ID SEI 62500893

**Figura 06.** Armazenamento de ácido sulfúrico.



**Fonte:** Relatório de Informações complementares ID SEI 62500893.

O ácido clorídrico é fornecido por outras empresas e estocado a uma concentração de, aproximadamente, 28 a 32% nos tanques (125TQ12, 125TQ13 e 125TQ14) - Figura 07, sendo posteriormente bombeado e utilizado no processo de produção de clorato de sódio e planta de desmineralização de água.

**Figura 07.** Armazenamento de ácido clorídrico com bacia de contenção.



**Fonte:** Relatório de Informações complementares ID SEI 62500893.

O metanol com alto grau de pureza é um insumo importante para produção de Dióxido de Cloro na CENIBRA. O metanol é fornecido por outras empresas, através de caminhões e armazenado nos tanques de Metanol (127TQ01 e 127TQ01R) - Figura 08, sendo posteriormente diluídos a uma concentração de 20% e utilizados no processo de produção de Dióxido de Cloro.

O Clorato de Sódio é uma matéria fundamental para a síntese do Dióxido de Cloro, importante agente branqueador da polpa de celulose de fibra curta. Este composto pode ser obtido pela CENIBRA através de três formas diferentes: a compra de clorato cristalizado transportado via caminhões tanque, a compra de clorato cristalizado transportado por *big bags* ou pela produção própria, com utilização dos eletrolisadores instalados em suas dependências. O produto em solução 730 g/l é armazenado nos tanques (127TQ30, 127TQ31, 127TQ32, 127TQ33, 127TQ34, 127TQ35, 127TQ47 e 227TQ55) - Figura 09.

O Dióxido de Cloro ( $\text{ClO}_2$ ) é um valioso agente branqueador de polpa. Em determinadas condições, o Dióxido de Cloro pode sofrer violenta decomposição, motivo pelo qual deve ser produzido, na fábrica, em local próximo ao ponto de aplicação, e tratado com considerável cuidado. O Dióxido de Cloro na CENIBRA é produzido pela reação do Clorato de Sódio ( $\text{NaClO}_3$ ), sob certas condições de acidez e temperatura e adição de um agente redutor. O produto em solução 9,0 g/l é armazenado nos tanques (127TQ18, 127TQ19, 127TQ20, 127TQ21, 227TQ01, 227TQ02 e 227TQ03) - Figura 10.

**Figura 08.** Área de armazenamento de metanol com bacia de contenção e sistema de combate a incêndio.



**Fonte:** Relatório de Informações complementares ID SEI 62500893.

**Figura 09.** Área de armazenamento de clorato de sódio com dique de contenção.



**Fonte:** Relatório de Informações complementares ID SEI 62500893.

**Figura 10.** Área de armazenamento de dióxido de cloro.



**Fonte:** Relatório de Informações complementares ID SEI 62500893.

O hipoclorito de sódio é um agente oxidante importante, utilizado como desinfetante para destruir ou desativar microrganismos patogênicos, algas e bactérias na estação de tratamento de água e circuitos de resfriamento de água. Este composto pode ser obtido pela CENIBRA através de duas formas diferentes: a compra de hipoclorito transportado via caminhões tanque ou pela produção própria, através da reação do cloro produzido na planta de dióxido com a soda cáustica. O produto é armazenado nos tanques (125TQ09 e 125TQ10) - Figura 11.

O sal utilizado para a produção de salmoura pode ser de origem marítima ou terrestre. Para se produzir clorato de sódio de uma maneira segura e eficiente, uma salmoura com alto grau de pureza deve ser alimentada ao processo. O tratamento consiste em eliminar da solução de salmoura as impurezas prejudiciais ao processo de produção de clorato. Desse modo, o tratamento torna-se uma etapa muito importante na produção da solução de cloreto de sódio para ser utilizado na produção de clorato. O produto em solução a 310 g/l é armazenado no tanque 125TQ08 - Figura 12.

A Figura 13 abaixo traz o dique de contenção de efluentes na planta industrial do empreendimento Cenbra.

**Figura 11.** Área de armazenamento de hipoclorito de sódio com bacia de contenção.



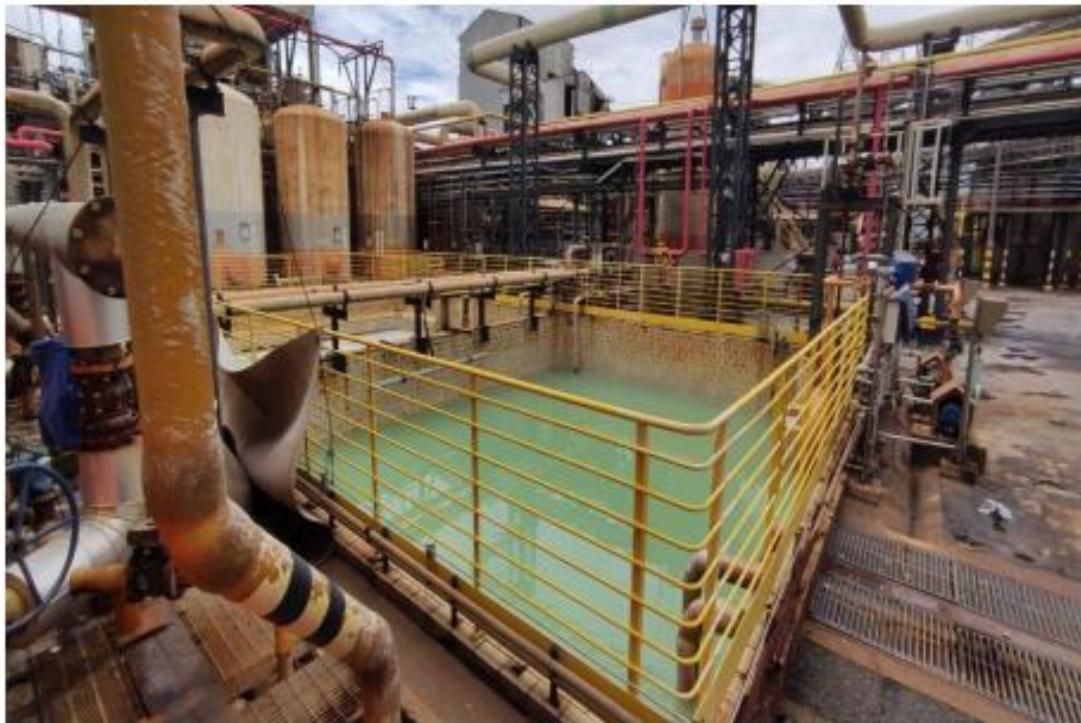
**Fonte:** Relatório de Informações complementares ID SEI 62500893

**Figura 12.** Área de armazenamento de cloreto de sódio – solução de salmoura.



**Fonte:** Relatório de Informações complementares ID SEI 62500893.

**Figura 13.** Dique de contenção de efluentes na área da Planta Química.



**Fonte:** Relatório de Informações complementares ID SEI 62500893.

O fundido na caldeira de recuperação oriundo da queima do licor preto forte é formado por compostos inorgânicos, sendo denominado "Smelt". O Smelt é dissolvido na presença de licor branco fraco extraído de lavagens ocorridas no processo de caustificação e a solução resultante é conhecida como licor verde. O licor verde é composto por produtos químicos recuperados, sendo formado, essencialmente, por carbonato de sódio ( $\text{CaCO}_3$ ) e impurezas insolúveis chamadas de "Dregs". Estas impurezas ficam suspensas neste licor e devem ser removidas. Assim, o licor verde oriundo do tanque de dissolução do "Smelt" passa pelos clarificadores, ocorrendo o processo de separação a partir da decantação. Os clarificadores permitem a clarificação do licor e são utilizados como estoque devido suas dimensões. O licor verde é estocado nos clarificadores (154DC01 e 254DC01), conforme Figura 14.

O objetivo principal da caustificação é produzir o licor branco contendo uma mínima quantidade de inertes para o processo de cozimento do cavaco no digestor. Após a caustificação, inicia-se a etapa de clarificação do licor branco, onde ocorrerá a separação do carbonato de sódio do licor. Os clarificadores permitem a clarificação do licor e são utilizados como estoque devido suas dimensões. O licor branco é estocado nos clarificadores (154DC02, 03, 04 e 254DC03), conforme Figura 15.

A cal virgem ( $\text{CaO}$ ) é um insumo essencial para operação da caustificação e produção do licor branco. Este composto pode ser obtido pela CENIBRA através de duas formas diferentes: a compra de cal de fornecedores externos transportado via caminhões tanque ou pela produção



própria, através da reação de calcinação realizada nos fornos de cal. A cal virgem na forma sólida é estocada em três silos (154SI01, 254SI01 e 354SI01) - Figura 16.

**Figura 14.** Área de armazenamento de licor verde na caustificação.



**Fonte:** Relatório de Informações complementares ID SEI 62500893.

**Figura 15.** Área de armazenamento de licor branco.



**Fonte:** Relatório de Informações complementares ID SEI 62500893.



**Figura 16.** Área de armazenamento dos silos de cal virgem.



**Fonte:** Relatório de Informações complementares ID SEI 62500893.

### 1.2.2. Área externa: Aterro industrial Classe II (Novo Aterro)

A CENIBRA obteve Licença de Operação, Certificado nº2597, em 29/10/2020, para aterro para resíduos não perigosos – Classe II, de origem industrial, com a finalidade de destinação dos resíduos gerados na fábrica. A área do aterro totaliza 18,47 ha e é denominada Área 1.100, localizada a, aproximadamente, 5 km da fábrica, sob coordenadas geográficas centrais 19°18'1,71"S e 42° 24' 39,91"O - Figura 17.

**Figura 17.** Localização do novo Aterro Industrial. – CENIBRA.



**Fonte:** Google Earth. Acesso em 03/05/2023.



A operação do aterro compreende as atividades de transporte e descarga do resíduo, espalhamento, compactação e recobrimento dos mesmos, além de atividades eventuais de conservação, limpeza e manutenções.

Os resíduos dispostos no aterro se enquadram apenas na categoria Classe II (inertes e não inertes) da norma ABNT NBR 10.004/2004, incluindo rejeito administrativo, como resíduos gerais não recicláveis, rejeito da manutenção, como materiais compostos não segregáveis, embalagens de produtos não perigosos, PRFV, resíduos de ambulatório após passarem por autoclavagem, lã de vidro, lonas de freio, Grits (Resíduos de materiais que não reagiram no processo de extinção da cal), lodo da ETA, Dregs (resultante da sedimentação do licor verde), resíduos do restaurante, dreno de nós (gerados na etapa de cozimento), fibras UKP (material fibroso removido no sistema de depuração UKP) e resíduos de fundo de pátio.

Para o tratamento dos líquidos percolados do aterro utiliza-se a ETB da fábrica. Desta forma, o líquido percolado é encaminhado a um tanque de reservação com volume de 660 m<sup>3</sup> com a finalidade de acondicionamento provisório do volume, promovendo, ainda, a evaporação de parte do mesmo, que, por fim, é transportado por caminhões tanque para a ETB.

O aterro industrial é dotado de sistema de drenagem superficial, sistema de drenagem pluvial definitivo, sistemas de drenagem pluvial provisórios, sistema de drenagem e remoção de líquidos percolados (chorume), drenos longitudinais profundos dos líquidos percolados, poços de visita do sistema de coleta do percolado, sistema de drenagem do percolado do tipo colchão drenante, septos verticais drenantes nas células, tanque de estocagem de líquidos percolados para tratamento, impermeabilização inferior e superior (final) do maciço, camada impermeabilizante do fundo da área (colchão impermeabilizante), impermeabilização interna de fundo e dos taludes laterais (manta), sistema de drenagem de gases, filtros consolidantes (drenagem de gás e de percolados) e unidades de apoio (guarita, pátio, cerca, obras de arte e isolamento perimetral).

Somando-se os volumes de todas as faixas, o volume total disponível para o acondicionamento dos resíduos no aterro será de, aproximadamente, 1.866.168 m<sup>3</sup>. O aterro foi projetado para uma vida útil de cerca de 20 anos.

O abastecimento de água para as atividades do aterro industrial é realizado por meio de caminhão tanque (pipa) abastecido com água potável tratada na ETA da CENIBRA.

A Licença de Operação, certificado nº2597, foi concedida em 29/10/2020, vinculada ao Processo Administrativo Licenciamento nº2597/2020 e ao Parecer nº 119/SEMAP/SUPRAM LESTE-DRRA/2020 (Documento SEI nº21213176). A licença foi concedida com condicionantes e a análise do cumprimento das condicionantes foi objeto do Formulário de Acompanhamento NUCAM nº026/2023, que será abordado em tópico específico neste parecer.



Para a instalação do aterro, foi autorizada intervenção ambiental na área do empreendimento, a qual foi analisada por meio do Processo de APEF nº 2221/2016, na etapa de licenciamento anterior (LP+LI) (P.A. nº 19091/2012/001/2016), sendo estabelecida compensação ambiental referente ao corte de indivíduos arbóreos isolados.

### 1.2.3. Área externa: Área 400

Trata-se do antigo local de compostagem de resíduos industriais, denominado Área 400 (Figura 18). O encerramento da Área 400 foi objeto de condicionante da Licença n.º003/2015 (Condicionante nº11).

Tal como relatado junto ao Auto de Fiscalização SEMAD/SUPRAM LESTE-DRRA nº. 62/2022 (Id SEI 53523287), verificou-se, em vistoria, que parte desta área está ocupada atualmente por plantio de eucalipto, sendo informado que, quando da remoção de todo o composto mineralizado, cujo quantitativo estimado, ao final do ano de 2021, era de 2.712.946 toneladas, toda a área remanescente também será ocupada por plantio da referida espécie.

Segundo informado pelo empreendedor, tal composto está sendo utilizado como fertilizante em revegetação de áreas pertencentes a CENIBRA, não sendo possível estabelecer um cronograma para retirada total do material.

Está presente na área uma escavadeira de esteira que realiza o reviramento das leiras, evitando o processo de anaerobiose do composto. Já foram feitos estudos de investigação de contaminação, sendo os mesmos disponibilizados à GERAC/FEAM, não sendo observadas nenhuma anomalia frente a utilização da área.

O encerramento do envio de resíduos para a Área 400 foi viabilizado através da instalação do sistema de limpeza de cascas a seco, denominado picador nº07, do sistema de desidratação do lodo da ETA e do sistema de secagem e desaguamento do lodo biológico da ETE com finalidade de aproveitamento energético, além da implantação do novo aterro industrial Classe II.

**Figura 18.** Área 400.



**Fonte:** Cenibra – Documento SEI nº 62508256.



#### 1.2.4. Área externa: Aterro 196 em fase final de vida útil e “Aterro Classe I”

O empreendimento possui uma área externa onde estão localizados o Aterro 196 de resíduos Classe II e a célula de armazenamento temporário de resíduos classe I “Aterro Classe I” (Figura 19).

O Aterro 196 encontra-se em fase final de vida útil, após a implantação do novo Aterro Industrial Classe II, o qual se encontra atualmente em operação. A instalação e operação do Aterro 196 compreenderam técnicas tradicionais através da construção da camada de base em argila, encerramento entre camadas com recobrimento em argila compactada, construção de drenagens espinhas de peixe (coleta do percolado) e drenos de gás.

A célula de resíduos classe I é uma edificação fechada, dotada de cobertura, piso impermeabilizado e sistema de contenção. Neste local, verificou-se que os resíduos são armazenados em tambores fechados e identificados. Conforme informado em vistoria, os resíduos são armazenados até a realização da coleta periódica para destinação final em empresas contratadas para este fim. Dentre os resíduos industriais destinados ao local, em sua maioria, estão os resíduos impregnados com óleo e terra contaminada com óleo.

**Figura 19** – Célula/aterro de resíduo Classe I.



**Fonte:** Resposta informação complementar. Processo SEI nº 1370.01.0043456/2020-79.

A área de influência do Aterro 196 de resíduos Classe II e “aterro” de resíduos classe I possui 07 poços de monitoramento de água subterrânea, conforme indicados nas Figuras 20 e 21.



**Figura 20** – Área de armazenamento de resíduos Classe I e Aterro 196 em fase final de vida útil e poços de monitoramento.



**Fonte:** Resposta informação complementar. Processo SEI nº 1370.01.0043456/2020-79.

**Figura 21** – Área de armazenamento de resíduos Classe I (em operação) e Aterro 196 em fase final de vida útil e poços de monitoramento.



**Fonte:** Resposta informação complementar. Processo SEI nº 1370.01.0043456/2020-79.



## 2. Caracterização Ambiental

O empreendimento está localizado na Bacia Hidrográfica Federal do rio Doce, na Sub-bacia do Santo Antônio, definida pela Circunscrição Hidrográfica – CH - DO3.

De acordo com a Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – IDE SISEMA, pôde-se observar que o empreendimento está inserido dentro dos limites do bioma Mata Atlântica e não se localiza no interior de Unidades de Conservação (UC), tampouco localiza-se em zona de amortecimento.

Não se localiza em terras indígenas e quilombolas ou raios de restrição destas. Não intervém em Rios de Preservação Permanente, corredores ecológicos legalmente instituídos pelo IEF e Sítios Ramsar.

Nota-se, também, que o empreendimento não se encontra no interior de áreas de conflitos por uso de recursos hídricos definidas pelo IGAM.

Ainda, por meio da plataforma IDE SISEMA, foi possível observar que o empreendimento está localizado em área prioritária para conservação da biodiversidade, categoria ALTA (entorno do Parque Estadual do Rio Doce).

O empreendimento não se localiza nas áreas de influência das Cavidades Naturais Subterrâneas (CNS) cadastradas no Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Cavernas (CECAV) e disponíveis na IDE, estando situado em área de baixo potencial de ocorrência de cavidades.

Verifica-se que o empreendimento está localizado em Reserva da Biosfera da Mata Atlântica – zona de transição. Cabe ressaltar que não incidem critérios locacionais ao empreendimento por se tratar de renovação de licença de operação, conforme Art. 6º da DN 217/2017:

“As modalidades de licenciamento serão estabelecidas conforme Tabela 3 do Anexo Único desta Deliberação Normativa, por meio da qual são conjugadas a classe e os critérios locacionais de enquadramento, ressalvadas as renovações”.

Segundo a IDE, a planta industrial está inserida em Área de Segurança Aeroportuária – fator de restrição, enquanto que o aterro de resíduos classe II encontra-se fora de tal área. Considera-se atividade atrativa de fauna, segundo a Lei nº. 12.725/2012, vazadouros de resíduos sólidos e quaisquer outras atividades que sirvam de foco ou concorram para a atração relevante de fauna, no interior da ASA, comprometendo a segurança operacional da aviação.

## 3. Utilização e Intervenção em Recursos Hídricos

A água utilizada pela CENIBRA para fins industriais é proveniente de uma captação no rio Doce (ponto de coordenadas geográficas: 19° 19' 37,00"S, 42° 23' 46,00"W), autorizada pela Agência Nacional de Águas (ANA), conforme a Outorga Nº 316, de 14 de Fevereiro de 2023 e



válida por 10 (dez) anos - Documento nº 02500.006880/2023-17. O volume anual (m<sup>3</sup>) captado é de 70.132.560,00.

Há, também, a Outorga Nº 317, de 14 de Fevereiro de 2023, da ANA - Documento nº 02500.006881/2023-61, para lançamento de efluentes tratados da indústria no rio Doce, coordenadas 19° 19' 36,00"S, 42° 23' 16,00"W, com validade de 10 anos e volume anual (m<sup>3</sup>) de 61.793.040,00.

#### **4. Reserva Legal e Área de Preservação Permanente**

O Complexo Industrial da empresa Cenibra S.A. localiza-se na Matrícula n.º 10.849 (CRI da Comarca de Açucena) – Projeto Fábrica e Outros – Gleba D, sem reserva legal averbada.

Quanto ao CAR apresentado – Recibo MG-3106309-F023.9966.37B2.4DFE.955B.BA40.D50E.E394 (Horto Mesquita Parte 1), destaca-se que tal cadastro abarca diversos imóveis contíguos pertencentes ao mesmo proprietário (Cenibra S.A. - CNPJ n.º 42.278.796/0001-99).

Declarou-se área total do imóvel de 15.080,3639 ha (627,8615 módulos fiscais), área de servidão administrativa de 206,1505 ha, área de preservação permanente de 1.443,4564 ha e área de reserva legal de 3.328,1782 ha.

Em relação à reserva legal, verificou-se que a mesma observou o percentual mínimo exigido na legislação ambiental vigente e não se sobrepõe à ADA do empreendimento (planta industrial, aterro e ponto de abastecimento), estando ocupada, sobretudo, com vegetação nativa, além de áreas em recuperação.

As APPs encontram-se tanto com vegetação nativa como ocupadas por usos antrópicos, sendo que uma pequena parte da planta industrial se encontra em APP consolidada do rio Doce, consoante imagem de satélite do Programa Computacional *Google Earth Pro* datada de 27/07/2006.

Conforme Parecer nº 119/SEMAP/SUPRAM LESTE-DRRA/2020 (PA SLA n.º 2597/2020), a área onde está localizado o aterro está matriculada sob o nº. 1.888 (CRI Comarca de Açucena). Encontra-se averbado (Av. 03.1888) o Termo de Responsabilidade de Preservação de Florestas, datado de 29/11/1999, no qual a empresa Celulose Nipo-Brasileira S.A. reconhece como reserva legal do patrimônio natural uma área de 1.571,34 ha, não inferior a 20% do total da propriedade do imóvel constante desta matrícula.

Pontua-se, ainda, que o Decreto Estadual nº 48.127/2021 regulamentou o Programa de Regularização Ambiental no Estado de Minas Gerais para fins de regularização de passivo ambiental nas áreas de RLs, APPs e AURs degradadas/alteradas, conforme o caso.

#### **5. Intervenção Ambiental e Compensação Ambiental**



Relatou-se no último módulo de caracterização apresentado (Id SEI 61979381) que não será necessária a realização de intervenções ambientais passíveis de AIA nesta fase de licenciamento.

Quanto ao cumprimento das medidas compensatórias previstas na legislação ambiental vigente, relatou o empreendedor, em atendimento à informação complementar (Id SEI 62468159), o recolhimento do valor de R\$ 2.353.735,80 conforme estabelecido no Termo de Compromisso IEF/GCARF - COMP SNUC nº. 30924402/2021.

Ainda, determinou-se o cumprimento de medida compensatória quando da instalação do aterro, conforme Processo de APEF nº 2221/2016, na etapa de licenciamento anterior (LP+LI) (P.A. SIAM nº 19091/2012/001/2016), referente ao corte de indivíduos arbóreos isolados. A proposta aprovada consistiu em regeneração natural de uma área de 10,57 ha, sendo firmado Termo de Compromisso de Compensação Ambiental em 01/01/2019, estando o termo ainda em execução, uma vez que foi prevista a execução do referido documento por 05 (cinco) anos.

## 6. Atualização tecnológica e melhorias ambientais

O RADA descreve as seguintes melhorias tecnológicas que tiveram desdobramento em melhorias ambientais e no processo produtivo, conforme detalhado nos tópicos a seguir.

### 6.1. Sistema de limpeza de casca a seco (Picador 7)

A implantação do sistema de limpeza de casca a seco teve como objetivo modernizar o pátio de cavacos com a instalação de uma nova linha de recebimento e picagem de toras de madeira sem casca e com 6,0m de comprimento. Possui capacidade de processamento de 500m<sup>3</sup>/h, atendendo ao abastecimento simultâneo dos pátios de estocagem de cavacos 1 e 2.

De maneira complementar, houve a adequação do sistema existente, bem como a instalação de um novo sistema de limpeza de cascas para retirada e processamento de cascas sujas, detritos, pedras, areia, e, assim, viabilizar a valorização energética do material processado.

O projeto redimensionou e substituiu alguns transportadores existentes para atendimento à nova capacidade de produção da linha de preparo de cavacos, realizou o rearranjo do *layout* operacional, desativou as linhas de picagem 1 e 2 com seus respectivos periféricos e tornou a linha 3 dedicada para processar madeira para energia quando necessário.

Como ganhos ambientais, destaca-se:

- I. Aumento de 53% para 76% do percentual de processamento de madeira sem cascas, resultando em ganhos na colheita, adubação e logística;
- II. Redução da demanda de disposição de resíduos provenientes das cascas excedentes;
- III. Redução do consumo de cavacos energéticos; e,



#### IV. Redução do consumo de água e geração de efluentes.

##### **6.2. Substituição da Linha de Branqueamento 01**

A linha de branqueamento 01 foi modernizada, com produção estimada de 500.000 tSA/ano com capacidade de atingir 600.000 tSA/ano.

A nova linha de branqueamento é mais moderna e garante redução na geração das emissões em função do menor consumo de água e produtos químicos e maior eficiência nas depurações, além da redução no consumo de vapor e energia.

A estrutura da unidade de branqueamento modernizada é também composta por quatro estágios de branqueamento. O princípio geral do branqueamento não foi alterado. Foram incluídas prensas lavadoras mais eficientes, novo sistema de bombeamento para a polpa, novo sistema de raspadores de fundo e adição de produtos químicos, além de novas torres.

Como ganhos ambientais e de processo frente a substituição da Linha de Branqueamento 1 destacam-se:

- I. Redução da geração das emissões gerais (líquidas, sólidas e gasosas);
- II. Redução do consumo de água e de produtos químicos; e,
- III. Redução no consumo de vapor e energia.

##### **6.3. Sistema de desidratação do lodo da ETA**

O lodo proveniente das descargas das caixas de areia, dos decantadores e da lavagem dos filtros de areia da estação de tratamento de água (ETA) tinha como destino o rio Doce. A partir de julho de 2016, a empresa implantou uma estação anexa ao sistema de tratamento de água, com objetivo de tratar o lodo e promover a recuperação de água do processo e das lavagens realizadas na ETA.

Além de reduzir a carga de emissões, a recuperação de água de lavagem constitui-se em uma alternativa viável para o aumento da produção de água tratada. Dentre os ganhos ambientais e de processo, destaca-se:

- I. Aumento da recuperação de água utilizada no processo industrial; e,
- II. Redução da demanda de água bruta proveniente do rio Doce.

##### **6.4. Sistema de coleta de gases GNCC**

Este projeto, em operação desde o início de 2017, contemplou a instalação de sistema de coleta, transporte e tratamento (incineração) de gases não condensáveis concentrados (GNCC) provenientes do condensado contaminado das evaporações e de outros pontos com grande concentração de enxofre total reduzido (ETR).



Adicionalmente, o projeto permitiu a recuperação do metanol dos gases das colunas de destilação (*stripper*) – *stripper off gas* (SOG). O metanol passou a ser utilizado como combustível auxiliar nos fornos de cal.

O dimensionamento dos equipamentos permitiu a queima 100% do GNCC em um único queimador ou em dois, neste último caso com fluxo dividido igualmente entre as duas caldeiras.

Dentre os ganhos tangíveis com a implementação do projeto, pode-se destacar:

- I. Atendimento aos requisitos legais da condicionante da licença ambiental n.º 003/2015;
- II. Atendimento às expectativas de clientes quanto as emissões de TRS e SOx;
- III. Redução de carga orgânica no efluente e, consequentemente, ganhos com a economia de insumos para o tratamento;
- IV. Aumento da sulfidez no processo, que gera ganhos tanto em relação às propriedades físicas e químicas da polpa quanto em relação aos custos de produção; e,
- V. Redução dos teores de cloreto nas cinzas dos precipitadores eletrostáticos das caldeiras de recuperação e aumento da vida útil dos seus componentes.

### **6.5. Sistema de Coleta de Gases GNDC**

O projeto de coleta e tratamento dos gases não condensáveis diluídos (GNCD) consistiu na implantação de ventiladores centrífugos para captura e envio a um separador de gotas para que, em seguida, os gases fossem aquecidos e encaminhados para incineração nas caldeiras de recuperação.

Dentre os ganhos tangíveis com a implementação do projeto, de maneira análoga ao que foi observado com o projeto de coleta e tratamento do GNCC, pode-se destacar:

- I. Atendimento aos requisitos legais da condicionante da licença ambiental n.º 003/2015;
- II. Atendimento às expectativas de clientes quanto as emissões de TRS e SOx;
- III. Redução do consumo de gás natural nos fornos de cal (queima de metanol): Economia de R\$ 11 milhões/ano;
- IV. Redução de carga orgânica no efluente e, consequentemente, ganhos com a economia de insumos para o tratamento;
- V. Aumento da sulfidez no processo, que gera ganhos tanto em relação às propriedades físicas e químicas da polpa quanto em relação aos custos de produção. Eliminação de *make-up* de enxofre escamado: R\$ 0,5 milhões/ano; e,
- VI. Redução dos teores de cloreto nas cinzas dos precipitadores eletrostáticos das caldeiras de recuperação e aumento da vida útil dos seus componentes.



## 6.6. Reforma dos Precipitadores Eletrostáticos

O controle das emissões provenientes da geração de vapor através da queima de licor preto forte na caldeira de recuperação 2 (RB2) é realizado por precipitadores eletrostáticos (PE). Estes equipamentos são utilizados para suportar grandes volumes de gases, dos quais os aerossóis devem ser removidos.

A operação dos precipitadores para controle de emissão de material particulado inclui a verificação dos equipamentos auxiliares, a observação dos alarmes gerados pelo painel de controle e os valores de tensão e corrente dos transformadores.

Os equipamentos instalados na caldeira de recuperação 2 (RB2), em operação desde 1991, foram originalmente projetados para 200 mg/Nm<sup>3</sup> e estavam apresentando dificuldades para atendimento do valor de referência. Em 2017, a CENIBRA promoveu a reforma dos precipitadores eletrostáticos da RB2 para atendimento à legislação vigente (150 mg/Nm<sup>3</sup>).

Dentre os ganhos ambientais, cumpre destacar:

- I. Garantia de atendimento aos requisitos legais; e,
- II. Redução da emissão de material particulado para a atmosfera.

## 6.7. Secagem e queima do lodo biológico

O lodo biológico é originado no tratamento secundário da estação de tratamento de efluentes. O excesso de lodo, decorrente do crescimento biológico, é extraído do sistema sempre que a concentração de sólidos (flocos) ultrapassa os valores ótimos de operação.

Atualmente, a consistência do lodo extraído do adensador permanece na faixa entre 2% a 3%. Posteriormente, o desaguamento é realizado através de filtros prensa, atingindo a consistência média de 12%.

Originalmente, o lodo secundário tinha como a disposição final o processo de compostagem. Entretanto, a partir das características apresentadas do material e visando corroborar com o plano de encerramento da área de compostagem e o programa de redução da geração de resíduos da planta industrial, a alternativa avaliada para seu gerenciamento é a valorização energética. Esta alternativa visa recuperar parte da energia contida no lodo como combustível. Entretanto, para que seja possível utilizar o lodo secundário como combustível da caldeira auxiliar, a valorização passa pela implantação de um conjunto de equipamentos para aumentar a sua consistência.

Os estudos conduzidos pela CENIBRA apontaram a necessidade de submeter o lodo a um sistema mecânico de desaguamento suplementar associado a um sistema de secagem térmica. O lodo bombeado é, primeiramente, armazenado em um tanque para então ser alimentado nas novas prensas desaguadoras. Para coletar o lodo desaguado de todas as prensas, há uma rosca transportadora na planta, que poderá encaminhar o lodo para a bomba



de alimentação do secador térmico ou para descarte em caçambas caso haja algum problema no sistema do secador. O filtrado será direcionado novamente para a unidade de tratamento de efluentes.

A bomba de alimentação envia o lodo até um peletizador, equipamento responsável por formar longas tiras de lodo em forma de espaguete, tornando o produto virtualmente isento de pó. A peletização é executada para obter um carregamento uniforme para alimentação do secador. O secador é equipado com ventiladores que forçam continuamente a circulação de ar ao longo de seu comprimento. O ar de secagem é aquecido em cada segmento do secador. Estes aquecedores estão localizados abaixo de cada esteira (inferior e superior). A direção do fluxo de ar ao longo do secador e o arranjo dos trocadores de calor resultam em baixa demanda de energia elétrica e térmica do secador.

No conjunto de equipamentos há um sistema de água quente com o objetivo de aquecer o ar usado para secar o lodo no secador térmico. Para realizar este aquecimento são utilizados os gases de exaustão das caldeiras à biomassa existentes que, ao passar por um economizador instalado na linha de recirculação de água, transferem sua energia para o sistema. A consistência do lodo atinge valores superiores a 90%, valor este bem superior da consistência de 55% da casca atualmente processada nas caldeiras auxiliares, reduzindo, assim, a demanda de cavaco de madeira e de combustíveis fósseis para produção de vapor e energia.

O gás eliminado pelo secador é encaminhado ao sistema existente de Gases Não Condensáveis Diluídos (GNCD) na planta da CENIBRA. Após a saída no duto de exaustão do secador, o gás passa por um trocador de calor que promove a condensação do vapor removido do lodo, fazendo com que o volume deste gás seja reduzido e diminuindo o impacto no sistema de tratamento de GNCD existente.

## 6.8. Modernização da Linha de Branqueamento 02

Frente às atualizações tecnológicas implementadas pelo empreendimento, a modernização da Linha de Branqueamento 02 apresenta melhorias de processo, que repercutem em melhorias ambientais no que tange ao consumo de insumos e melhor aproveitamento energético.

Foram implementadas modificações na lavagem da polpa após os estágios EP e D1, substituindo-se difusores atmosféricos existentes por prensas similares às instaladas na Linha de Branqueamento 3, com maior eficiência.

## 7. Aspectos/Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras

### 7.1. Planta Industrial

#### 7.1.1. Efluentes Líquidos Industriais, Sanitários e Oleosos



O empreendimento apresenta elevado consumo de água e, consequentemente, grande geração de efluentes. Após o tratamento convencional completo na ETA, a água tratada é distribuída através de duas linhas separadas, sendo a primeira água industrial para o setor produtivo, que, após a sua utilização, gera o efluente industrial, e a segunda água potável, destinada ao consumo dos funcionários que trabalham em seus escritórios, salas de controle operacional e oficinas. Após seu uso, esta se transforma no efluente sanitário, que será tratado junto com o efluente industrial.

Os dois tipos de efluentes hídricos industriais são: Efluentes de Alta Carga Orgânica e Efluentes de Baixa Carga Orgânica, que são coletados por gravidade em duas redes de drenagem separadas. Os primeiros são conduzidos a tratamento a nível secundário pelo processo de lodos ativados na Estação de Tratamento Biológico (ETB), enquanto que os segundos seguem para tratamento a nível primário em dois decantadores circulares.

Em seguida, ambos são interligados em uma rede única formando o Efluente Tratado, e daí, seguem até ao Emissário Final junto à margem esquerda do rio Doce, onde é lançado. Os esgotos domésticos gerados fluem em rede separada e são tratados juntamente com o Efluente de Alta Carga na Estação de Tratamento Biológico (ETB).

Os efluentes oleosos, por sua vez, são oriundos das áreas de abastecimento de combustível, sendo direcionados à caixa separadora de água e óleo e, posteriormente, à ETB.

Os lodos gerados nos dois sistemas de tratamento são desaguados, com posterior encaminhamento para as caldeiras de biomassa.

Em atendimento às condicionantes ambientais da LO nº 003/2015, o empreendedor tem executado o programa de monitoramento dos efluentes e do corpo hídrico receptor (rio Doce).

### **7.1.2. Águas pluviais**

As águas pluviais são coletadas em uma rede de drenagem independente dos demais efluentes e são encaminhadas diretamente ao rio Doce.

O sistema de coleta de águas pluviais na planta é dividido em duas redes, nas quais estão alocados os coletores de água que dão vazão às redes pluviais 1 e 2.

O escoamento da rede pluvial 1 abrange as respectivas áreas: estocagem de madeira, pátios de cavacos, descascamento e picagem, área administrativa, linha de secagem 1, preparação de celulose 1, planta química e estação de tratamento de água.

As áreas de treinamento, linha de secagem 2, preparação de celulose 2, plantas de caustificação, estação de tratamento biológico de efluentes, almoxarifado e manutenção estão ligadas ao sistema de coleta destinadas à rede pluvial 2.



Além destes sistemas, as águas pluviais coletadas nas áreas passíveis de contaminação (digestores, branqueamentos e caldeiras) são enviadas diretamente à estação de tratamento de efluentes, com lançamento final no rio Doce.

### 7.1.3. Emissões atmosféricas

As principais emissões atmosféricas são pontuais, lançadas por meio de fontes fixas ou chaminés, conforme Quadro 05.

**Quadro 05.** Inventário das fontes de emissão atmosférica.

Origem	Parâmetros monitorados	Sistemas de controle	Ponto de lançamento
Caldeira a óleo	Material particulado, SOx e NOx	Não aplicável	Chaminé 1
Caldeira de recuperação 2	Material particulado, SOx, NOx e ERT	Precipitador eletrostático	
Caldeira de Biomassa A	Material particulado e NOx	Multiciclones / Precipitador eletrostático	Chaminé 2
Caldeira de Biomassa B	Material particulado e NOx	Multiciclones / Precipitador eletrostático	
Caldeira de recuperação 3	Material particulado, SOx, NOx e ERT	Precipitador eletrostático	Chaminé 3
Forno de Cal 1 e 2	Material particulado, NOx e ERT	Precipitador eletrostático	Chaminé 4
Forno de Cal 3	Material particulado, NOx e ERT	Precipitador eletrostático	Chaminé 5
Tanque de Dissolução Caldeira de Recuperação 2	Material particulado e ERT	Lavador de Gases	Chaminé 7
Tanque de Dissolução Caldeira de Recuperação 3	Material particulado e ERT	Lavador de gases	Chaminé 8
Planta de Dióxido de Cloro 01	ClO <sub>2</sub>	Lavador de gases	Chaminé 9
Planta de Dióxido de Cloro 02	ClO <sub>2</sub>	Lavador de gases	Chaminé 10

**Fonte:** Autos do processo.

Na Planta de Produção de Dióxido de Cloro (ClO<sub>2</sub>) ocorrem pequenas emissões de compostos clorados. A Chaminé 1 apresenta emissões somente de forma ocasional, quando há necessidade de operação da Caldeira a Óleo, usada para gerar vapor destinado à geração de energia elétrica durante as paradas programadas para manutenção geral da Planta Industrial, enquanto que a caldeira de recuperação 1 se encontra desativada. Também ocorrem emissões difusas ao longo das linhas de polpa e de licor, porém de pequena intensidade.

Em atendimento às condicionantes ambientais da LO nº 003/2015, o empreendedor tem executado o programa de automonitoramento dos efluentes atmosféricos.

Deve ser registrado, neste parecer, que no dia 11/02/2020, foi constatado o entupimento da linha de gases que alimenta o Lavador de Gases, sendo necessária a parada deste



equipamento para limpeza. É importante ressaltar que neste período todos os demais equipamentos do sistema de tratamento estavam em pleno funcionamento e os gases estavam sendo queimados na Caldeira de Recuperação 3, sem prejuízo para a eficiência de tratamento e queima dos gases, conforme relatado pela empresa. Às 15h44 do mesmo dia, o Lavador de Gases foi liberado para reiniciar sua operação e, ao ser dado o comando para retorno dos gases para o lavador, ocorreu um alarme de nível alto de água no Separador de Gotas ocasionando o desvio automático de todos os gases para as caldeiras a biomassa.

O sistema foi projetado desta forma em atendimento a normas de segurança de caldeiras de recuperação a fim de se evitar o envio de água em estado líquido para essas caldeiras, o que poderia ocasionar a explosão destes equipamentos. Concomitantemente foram dados os comandos para drenar o Separador de Gotas e iniciar o retorno dos gases para a Caldeira de Recuperação 3. Após estes comandos, fora iniciada, automaticamente, a purga das linhas de gases para a atmosfera utilizando vapor por um período de 3 minutos para evitar a explosão dos gases.

A partir deste momento foi iniciado o desvio do GNCC para a atmosfera. Depois do período de purga ficou habilitado o início da queima dos gases nas caldeiras de recuperação. O primeiro comando foi o de acendimento da chama piloto de gás natural, que foi acionado. Já o segundo comando foi o de acendimento de GNCC na Caldeira de Recuperação 3, que não foi acionado, permanecendo, assim, o desvio de GNCC para a atmosfera. Este desvio não havia sido observado até às 23h57 do dia 11/02/2020, quando foi reiniciada a queima do GNCC nas caldeiras a biomassa, sendo restabelecida a queima na Caldeira de Recuperação 3 às 00h55 do dia 12/02/2020.

O empreendedor relatou que “os danos foram definidos como forte odor que alterou a qualidade do ar por um período de tempo elevado, alterando momentaneamente o bem-estar físico, psicológico e moral de parte da população”.

Diante dos danos provocados, fora lavrado o Auto de Infração n.º 202951/2020, com assinatura do Termo de Ajustamento de Conduta em 09 de setembro de 2020 (TAC / Inquérito Civil Nº MPMG-0313.20.000147-4), ficando estabelecida a elaboração de Estudo de Dispersão Atmosférica - EDA e a instalação de Rede de Monitoramento, com prazos estipulados para cada obrigação, inclusive validação do EDA por parte do órgão ambiental competente.

A partir deste incidente, a empresa adotou algumas medidas imediatas para evitar reincidência, tais como reciclagem dos operadores em relação ao procedimento de tratamento e queima dos gases e melhorias das telas do painel de controle com inclusão de novos alarmes com repetição para todos os operadores em caso de desvio de gases para a atmosfera.



Como ação de médio e longo prazos, considerou-se a elaboração de estudo de dispersão atmosférica dos gases emitidos pela Cenibra, cujos dados já se encontram validados pela equipe da GESAR/FEAM, conforme descrito no item a seguir.

#### 7.1.4. Qualidade do ar

A rede de monitoramento da qualidade do ar foi instalada após a análise e aprovação de inventário e estudo de dispersão atmosférico pela Gerência de Qualidade do Ar da FEAM, conforme o RELATÓRIO TÉCNICO GESAR Nº 14/2021, emitido em 07 de junho de 2021 (Id SEI 30503514).

A avaliação emitida pela GESAR concluiu que:

- Considerando as fontes apresentadas pela Cenibra, os resultados das máximas concentrações modeladas após simulação da dispersão dos poluentes atmosféricos emitidos pelo empreendimento indicaram ultrapassagens dos padrões de qualidade do ar vigentes estabelecidos pela Resolução CONAMA nº491/2018 para os poluentes legislados (PTS, MP<sub>10</sub>, MP<sub>2,5</sub> e NO<sub>2</sub>); houve exceção para SO<sub>2</sub> e de CO, cujas máximas permaneceram abaixo do padrão vigente.
- Para os poluentes não contemplados pela Resolução Conama nº 491/2018 (ERT, H<sub>2</sub>S e ClO<sub>2</sub>), as concentrações máximas modeladas também excederam os valores utilizados como referência, com alcance em regiões urbanas. Entretanto, na análise das plumas de dispersão com percentil 99% percebeu-se que para os poluentes H<sub>2</sub>S e ClO<sub>2</sub> as regiões urbanas tiveram concentrações inferiores aos valores referenciais.
- As fontes de emissão de partículas que mais contribuíram para as máximas concentrações modeladas foram: para PTS, os grupos de vias, de equipamentos e de arraste eólico; para MP<sub>10</sub>, vias e arraste eólico; e para MP<sub>2,5</sub>, vias, equipamentos e chaminés. Para o gás NO<sub>2</sub> foram os grupos de agrupamento de pátio de madeira e chaminés.
- Para os poluentes ERT, H<sub>2</sub>S e ClO<sub>2</sub> todas as fontes de emissão consideradas no estudo demonstraram emissões relevantes dos poluentes, que incluem: chaminés, alívios e emissões fugitivas.

A CENIBRA emitiu o Of. DEMAQ-M – 051/2022, de 27 de junho de 2022 (Id SEI 48701214), à GESAR/FEAM, para informar o início das operações da Rede de Monitoramento da Qualidade do Ar, com transmissão online dos dados obtidos ao Centro Supervisório da FEAM.

Foram instaladas cinco estações automáticas de monitoramento, sendo elas:

Estação	Localização	Parâmetros monitorados
Sintel	Perpétuo Socorro	Dióxido de Enxofre, Dióxido de Nitrogênio, Enxofre Reduzido Total, Monóxido de Nitrogênio, Partículas Inaláveis (<10 µm), Partículas Inaláveis (<2,5 µm), PTS, óxidos de nitrogênio e parâmetros meteorológicos.
Ipaba	Escola Padre João	Dióxido de Enxofre, Dióxido de Nitrogênio, Enxofre Reduzido



	Geraldo Rodrigues	Total, Monóxido de Nitrogênio, Partículas Inaláveis (<10 µm), Partículas Inaláveis (<2,5 µm), PTS e óxidos de Nitrogênio e parâmetros meteorológicos.
SEST SENAT	Ipatinga/Santana do Paraíso	Enxofre Reduzido Total e parâmetros meteorológicos.
Naque	Escola Municipal de Naque	Enxofre Reduzido Total e parâmetros meteorológicos.
Braunas	Escola Municipal Boachat – São Sebastião de Braúnas	Enxofre Reduzido Total e parâmetros meteorológicos.

Considerando que o EDA indicou valores de poluentes acima dos aceitáveis em regiões povoadas, além do monitoramento por meio das redes instaladas, sugere-se que seja condicionada ao empreendedor a apresentação de plano de redução de emissão de poluentes a ser executado pelo empreendimento visando a redução das emissões dos poluentes identificados nos estudos.

#### 7.1.4.1. Rede de Percepção de Odores (RPO)

A Rede de Percepção de Odores (RPO) monitora a ocorrência de maus odores nos 32 núcleos populacionais existentes dentro do raio de alcance desta rede, considerando-se que a concentração de ERT torna-se inferior ao limite de percepção em um raio de 42 Km da sua fonte de emissão.

A RPO foi constituída em 1998 e envolve um grupo de voluntários das comunidades vizinhas localizadas na Área de Influência Direta – AID (Periquito, Naque, Bugre, Belo Oriente, Bom Jesus do Bagre, Perpétuo Socorro, São Sebastião de Braúnas, Santana do Paraíso, Águas Claras, Ipaba e Ipatinga) aliados aos representantes da empresa, em conjunto aos equipamentos (*hardware / software*) de medição dos gases odorosos e das condições meteorológicas, de forma a interligar as eventualidades de odor e as respostas às detecções permitindo verificar a eficiência das medidas tomadas na tratativa deste tipo de incômodo.

O fluxo da comunicação e procedimento operacional da RPO consiste em:

- i) O participante da RPO, ao perceber o odor, entra em contato com a CENIBRA por meio de telefone, carta ou e-mail para registrar a ocorrência de odor. A comunicação é encaminhada às áreas responsáveis, que iniciam o processo de análise de procedência da comunicação. A primeira providência é analisar os dados inerentes ao processo produtivo, visando à identificação de prováveis alterações no processo que possam interferir nas emissões de compostos odoríferos.
- ii) Realização de uma análise preliminar da ocorrência de odor com base na direção do vento. Em seguida, calcula-se a velocidade média do vento abrangendo algumas horas antes à comunicação, e, com base na distância entre o reclamante e a CENIBRA, determina-se o horário provável de emissão.
- iii) Realização da modelagem matemática de dispersão, por meio do modelo matemático. Com base no resultado da modelagem, o relato é considerado provável quando a região



indicada pelo integrante da RPO (ponto receptor) está sob influência da concentração de TRS igual ou superior a 0,65 µg/m<sup>3</sup>. Caso contrário, considera-se a ocorrência como improvável.

iv) Após o resultado das análises, o integrante da RPO é informado sobre o parecer de sua comunicação através de uma carta resposta e das reuniões semestrais.

v) A Assessoria de Meio Ambiente elabora um relatório anual com o parecer das comunicações que será encaminhado ao órgão de Meio Ambiente (FEAM). Este relatório será utilizado como ferramenta auxiliar na proposição de melhorias a serem implantadas no processo produtivo.

Anualmente, são realizadas reuniões semestrais com o grupo de voluntários, onde são abordados os temas: objetivos e as responsabilidades da rede; apresentação dos canais de comunicação; acompanhamento das reclamações através de gráficos e cronograma das próximas reuniões. Registra-se que em 2021 e 2022, as reuniões foram canceladas diante do cenário da Covid-19.

Ao longo do período 1999-2022 o total de registros apresentou tendência de queda contínua, chegando ao ponto de resultar em 3 ocorrências no ano de 2022, sendo bem inferior à média histórica, de 38 registros anuais. Este fato está fortemente ligado as melhorias e aos investimentos feitos no processo produtivo ao longo do período observado, considerando a implantação dos sistemas de coleta e tratamento dos GNCC e GNCD, aliados as oficinas de treinamento e esclarecimento dos propósitos da RPO desenvolvidas em conjunto aos voluntários e funcionários da empresa.

Ressalta-se que a formação dos gases odorosos derivados de enxofre na sua forma reduzida é característica inerente do processo Kraft. Para minimizar esse desconforto nas instalações fabris e áreas vizinhas, adota-se a coleta dos gases e a sua queima em condições controladas. Entretanto, a percepção e detecção desses odores pelo olfato humano se dá na ordem de ppb (partes por bilhão). Isso indica que as concentrações percebidas nas comunidades são comuns e inerentes ao processo de produção de celulose, significando que são odores em baixas concentrações, os quais não são, necessariamente, prejudiciais à saúde, mas que são facilmente percebidos pelo olfato humano.

#### 7.1.5. Resíduos Sólidos

O processo de fabricação de celulose gera resíduos Classe I – Perigosos (taxa de geração 0,31 kg de resíduo/tonelada de produto), Classe IIA – Não inertes (taxa de geração 519,9 kg de resíduo/tonelada de produto) e Classe IIB – Inertes (taxa de geração 8,40 kg de resíduo/tonelada de produto).

Em relação ao gerenciamento de resíduos sólidos, pontua-se que são gerados resíduos classe I, tais como: pilhas comuns, baterias automotivas, embalagens de agroquímicos, filtros de óleo, mangueiras hidráulicas e óleo usado; resíduos classe IIA, tais como cinzas, dregs,



embalagens de agroquímicos de papel, EPIs usados, fibras de tratamento primário, *grits*, lamas de cal, lodo biológico, lodo da ETA, papel, papelão, plástico, pneus, rejeitos administrativos, rejeitos de fibra, rejeitos de manutenção, resíduos ambulatoriais autoclavados, resíduo de lã de vidro, resíduos de lona de freio, resíduos de restaurante e resíduos de madeira, bem como resíduos classe IIB, tais como agregados de construção e sucatas em geral.

As sucatas são armazenadas temporariamente em um pátio localizado na área da planta industrial, sendo que as mesmas podem ser reutilizadas na fábrica ou revendidas.

O armazenamento temporário dos resíduos perigosos/oleosos é realizado no local denominado célula de resíduos Classe I. Esta célula está localizada em área externa à planta industrial, dentro da área do “antigo” aterro de resíduos classe II, o qual já se encontra inoperante, em fase de encerramento.

Conforme informado em vistoria, os resíduos são armazenados até a realização da coleta periódica para destinação final em empresas contratadas para este fim. O transporte de resíduos classe I da planta industrial até o local de armazenamento temporário é realizado por caminhões da empresa Cenibra Logística, licenciada através do Certificado LAS - CADASTRO Nº 89158538/2019, válido até 30/10/2029.

O novo aterro de resíduos classe II de origem industrial, o qual possui Licença de Operação nº 2597, recebe, atualmente, os resíduos gerados na fábrica que não são reutilizados.

O lodo gerado na ETA, após desaguamento, é reutilizado na conformação de estradas ou destinado ao Aterro de resíduos Classe II.

O lodo gerado nos sistemas de tratamento de efluentes são desaguados por meio de sistema de desaguamento mecânico associado a um sistema de secagem térmica. Após a desidratação, todo o lodo gerado é encaminhado para as caldeiras de biomassa.

Atualmente, as informações sobre resíduos são feitas através do Sistema de Manifesto de Transporte de Resíduos no sítio eletrônico da FEAM.

#### 7.1.6. Ruídos

As atividades operacionais da fábrica geram fontes sonoras (ruído) de forma contínua e permanente, constituídas pelos diversos equipamentos de produção industrial. Alguns destes equipamentos estão confinados em galpões e outros em operação externa. Ressalta-se a proximidade da fábrica com a rodovia BR 381 e a Estrada de Ferro Vitória-Minas, que também são fontes geradoras.

O RADA apresentou 35 pontos de medição de ruídos com a finalidade de monitoramento das condições de saúde e segurança ocupacional dos funcionários e do entorno da fábrica. As medições existentes são referentes a pontos delimitados no entorno da empresa.



Considerando os valores de ruído de acordo com os limites estabelecidos para áreas industriais, não fora necessária a adoção de nenhuma medida de ação corretiva.

## 7.2. Aterro de resíduos industriais

A operação do aterro pode acarretar, conforme descrito no Parecer nº 119/SEMAP/SUPRAM LESTE-DRRA/2020 (Documento SEI nº21213176), possíveis aspectos/impactos ambientais, dentre os quais se tem: alteração na qualidade ambiental do ar decorrente do aumento da concentração de materiais particulados e emissões de gases veiculares; alteração da qualidade ambiental do ar decorrente de emissão de gases odorosos; alteração no nível de ruídos; alteração na dinâmica de escoamento das águas superficiais; potencial de formação, desenvolvimento de processos erosivos e ocorrência de instabilidade dos taludes; intensificação do assoreamento das drenagens e cursos d'água; potencial de alteração das características dos solos e das coleções hídricas; alteração cênica da paisagem; redução das populações de organismos bentônicos; afugentamento da fauna decorrente da emissão de ruído e atropelamento de espécies; risco à saúde da comunidade diretamente afetada pelo aterro e saúde dos trabalhadores envolvidos no gerenciamento de resíduos da empresa no aterro; alteração das condições da infraestrutura viária e possíveis acidentes de trânsito; e geração de incômodos à comunidade.

Assim, faz-se necessária a continuidade da execução dos seguintes programas previstos visando a mitigação e controle dos impactos relacionados à operação do aterro: Programa de Monitoramento da Qualidade do ar, Programa de Controle e Minimização de Odores, Programa de Controle de Ruído, Programa de monitoramento e Controle dos Processos Erosivos, Programa de Monitoramento Geotécnico, Programa de Monitoramento de Águas Subterrâneas e Superficiais, Programa de Monitoramento da Fauna, Programa de Monitoramento de Aves e Controle de Vetores, Programa de Comunicação Social, Programa de Educação Ambiental, Programa de Adequação Florestal e Plano de Encerramento do Empreendimento e Plano de Atendimento a Emergências (PAE).

## 8. Programas em execução

Os programas ambientais foram objeto de análise em processos de licenciamentos aprovados anteriormente, sendo verificado que as ações e medidas de controle propostas têm como objetivo proporcionar a mitigação e minimização dos impactos inerentes às atividades do empreendimento.

Cabe ressaltar que os programas deverão ser executados efetivamente e de forma contínua, atendendo às legislações, visando à viabilidade ambiental ao longo da operação do empreendimento, conforme detalhado nos tópicos a seguir.



## 8.1. Programa de Educação Ambiental (PEA)

O empreendimento CENIBRA, no âmbito do Processo Administrativo de RENLO nº 04086/2007/003/2016 – silvicultura e atividades acessórias, apresentou o Programa de Educação Ambiental – PEA (Projeto Executivo do PEA juntamente com Diagnóstico Socioambiental Participativo – DSP), conforme determina a Deliberação Normativa nº. 214/2017.

O PEA encontra-se atualmente em execução, cobrindo todos os projetos e regionais florestais, sendo pautado nas referências disponíveis sobre o tema, nas experiências práticas de execução e nos conceitos da referida DN.

As atividades de educação ambiental, conforme DSP, são executadas na comunidade local (complexo industrial da Cenibra e comunidades próximas às áreas florestais) e instituições de ensino dos 54 municípios de intervenção do empreendimento considerando as 03 (três) regionais - Belo Oriente, Nova Era e Guanhães.

O DSP do público interno e externo teve como objetivo diagnosticar de forma participativa os problemas relacionados às atividades florestais nos municípios e na empresa.

Constituem condicionantes da Licença Ambiental – Certificado RENLO Nº 002/2022 a apresentação dos formulários de acompanhamento semestrais especificando e comprovando as ações executadas e dos relatórios anuais, e, ainda, a apresentação da repactuação, conforme disposto na DN COPAM nº. 214/2017, dos projetos de educação ambiental no final do prazo do cronograma apresentado.

De acordo com a DN COPAM nº. 214/2017, o empreendedor poderá elaborar um único formulário ou relatório por Programa de Educação Ambiental do mesmo empreendimento, abrangendo todos os processos de licenciamento ambiental deste empreendimento. Nesse sentido, deverá ser apresentada uma via do formulário ou relatório em cada processo de licenciamento ambiental do qual o PEA faça parte.

Em atendimento à informação complementar – Ofício SEMAD/SUPRAM LESTE-DRRA nº. 192/2022, a CENIBRA informou as ações realizadas até o momento (período julho-dezembro/2022), sendo elas: 7 palestras abordando o tema “7Rs - lixo e cidadania”, de forma presencial, nas três regionais, Rio Doce, Nova Era e Guanhães; Live: “Economia circular: Uma Forma Sustentável de Produzir e Consumir” através do aplicativo Microsoft Teams para o público interno e transmitida no Youtube para a comunidade; desenvolvimento da cartilha “Os 7Rs – Lixo e Cidadania”; Palestras - Dia da Árvore e Incêndios Florestais; Dia do Voluntariado; Evento: “Caminhão Conhecendo os ODS” e o Projeto Rota do Mutum. Conforme o relatório, todas as ações realizadas pelo PEA e por outros Projetos de Educação Ambiental da CENIBRA alcançaram um público total de 983 participantes.

## 8.2. Programas relacionados à operação do novo aterro industrial



Quanto aos programas, monitoramentos realizados no “Novo Aterro Industrial Classe II” e seu entorno durante a fase de operação.

#### **8.2.1. Programa de Monitoramento da Qualidade do Ar**

Este programa inclui o monitoramento da frota através da escala de *Ringelmann*, aspersão das vias, execução do cortinamento verde e monitoramento em três pontos de amostragem.

O monitoramento do parâmetro partículas sedimentáveis (TPS) foi realizado em três pontos no entorno do empreendimento, sendo que os resultados não atenderam ao disposto na DN COPAM nº 01/1981. Foi justificado pelo empreendedor que os pontos estão situados em área rural não povoada e seu acesso se dá através de estrada não pavimentada que recebe caminhões de resíduos durante todo o dia, que são responsáveis pelo revolvimento e dispersão da poeira do solo.

Sugere-se que o monitoramento em tais pontos não seja continuado tendo em vista a ausência de comunidade próxima aos pontos de monitoramento, sendo que, em virtude de alteração na dinâmica socioambiental da área, novos monitoramentos e medidas de controle ambiental poderão ser solicitados oportunamente.

#### **8.2.2. Programa de Controle de Ruído (PCR)**

Este programa inclui execução de monitoramento, cortinamento verde e uso de Equipamento de Proteção Individual (EPI) durante as operações.

O empreendedor tem realizado o monitoramento em três pontos no entorno do aterro, sendo que os resultados atenderam ao disposto na Resolução CONAMA nº01/1990.

Sugere-se que o monitoramento em tais pontos não seja continuado tendo em vista a ausência de comunidade próxima ao aterro. Contudo, faz-se necessária a continuidade das demais medidas propostas no programa de controle de ruídos. Observa-se que, em caso de alteração na dinâmica socioambiental da área, novos monitoramentos e medidas de controle ambiental poderão ser solicitados oportunamente.

#### **8.2.3. Programa de Monitoramento e Controle dos Processos Erosivos**

O Programa de Monitoramento e Controle dos Processos Erosivos envolve inspeções sistemáticas na área para detecção e execução de medidas corretivas com vistas a evitar a formação e desenvolvimento de processos erosivos.

O relatório de monitoramento tem sido apresentado anualmente e sugere-se a continuidade do monitoramento durante toda a operação do aterro.

#### **8.2.4. Programa de Monitoramento de Águas Superficiais**

Realizado bimestralmente em dois pontos no Córrego Café, sendo um a montante e um a jusante do aterro. Em alguns meses não foi realizado monitoramento devido à intermitência



do córrego. Foram observadas intercorrências nos parâmetros óleos e graxas, oxigênio dissolvido e pH tanto a montante quanto a jusante do empreendimento, sendo necessária a continuidade do monitoramento durante e após a fase de operação do empreendimento.

#### **8.2.5. Programa de Adequação Florestal**

Composto por ações referentes à prevenção, recuperação e medidas mitigadoras para a área do aterro, área de empréstimo e áreas do entorno, sendo elas, a reconstituição e enriquecimento da cobertura vegetal no entorno, implantação da cobertura vegetal no aterro, recuperação de áreas de empréstimo e recobrimento do aterro.

O relatório de monitoramento tem sido apresentado anualmente e sugere-se a continuidade do monitoramento durante toda a operação do aterro.

#### **8.2.6. Programa de Controle e Minimização de Odores**

Este programa inclui a implantação e manutenção de um cinturão verde no entorno da ADA, recobrimento regular dos resíduos e monitoramento da qualidade do ar através da Rede de Percepção de Odores.

#### **8.2.7. Programa de Monitoramento Geotécnico**

O Programa de Monitoramento Geotécnico envolve a avaliação e controle das movimentações do maciço através da análise de rupturas e/ou deformações excessivas, incluindo levantamentos periódicos e avaliação da superfície dos taludes, massa escorregada, deslocamentos do solo ou desprendimento.

O relatório de monitoramento é apresentado anualmente, sendo sugerida a continuidade do monitoramento durante toda a operação do novo aterro industrial Classe II.

#### **8.2.8. Programa de Monitoramento de Águas Subterrâneas**

Realizado semestralmente em quatro pontos, sendo um ponto a montante e três pontos a jusante do aterro. Os resultados apresentados até o momento não demonstraram indícios de contaminação, sendo necessária a continuidade do monitoramento durante e após a fase de operação do empreendimento.

#### **8.2.9. Programa de Comunicação Social (PCS)**

Tem como objetivo principal o repasse de informações sobre as principais etapas e ações do Novo Aterro Industrial, proporcionando um diálogo com vistas a minimização de eventuais situações de conflito.

#### **8.2.10. Plano de Atendimento a Emergências (PAE)**

Visa o gerenciamento de emergências e o conjunto de ações rápidas de ordem prática (rescaldo) para minimizar e/ou coibir impactos adversos sobre funcionários, comunidade, instalações, aquíferos e o patrimônio público e privado (vias).



## 8.2.11. Programa de Monitoramento e Resgate da Fauna e Programa de Monitoramento de Aves e Controle de Vetores

Realização de campanhas semestrais de monitoramento da avifauna, mastofauna e herpetofauna na área de influência do Novo Aterro Industrial, sendo que, até o momento, foram realizadas seis campanhas. Sugere-se a continuidade do programa e a necessidade de discussão estatística dos dados obtidos nas campanhas e que, a cada novo relatório, seja apresentada consolidação dos dados obtidos nos relatórios anteriores, demonstrando o avanço e as conclusões extraídas do monitoramento realizado.

## 9. Cumprimento das condicionantes

### 9.1. Licença principal (Fábrica), REVLO nº003/2015

O empreendimento obteve Revalidação de Licença de Operação em 27/06/2015, conforme publicação no Diário Oficial do Estado de Minas Gerais.

De acordo com o Parecer Único PU Nº. 183530/2014 (SIAM), bem como Adendo ao PU nº 1135981/2016 e Anexo de Alteração de Prazo nº 0588244/2020, as Condicionantes a serem cumpridas pelo empreendedor são descritas na Tabela 01.

**Tabela 01.** Condicionantes estabelecidas no PU nº. 183530/2014, no Adendo nº 1135981/2016 e Anexo de Alteração de Prazo nº 0588244/2020.

Item	Descrição da Condicionante	Prazo
01	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo 2.	Durante a vigência da Licença de Operação
02	Apresentar no primeiro trimestre de cada ano o Relatório Anual da Rede de Percepção de Odor (RPO), referente ao ano anterior.	Durante a vigência da Licença de Operação
03	Instalar e operar o Sistema de Tratamento dos Efluentes da ETA (lodo dos decantadores e da lavagem dos filtros).	Até 30/09/2016
04	Apresentar relatório técnico das modificações tecnicamente viáveis a serem realizadas nas Caldeiras a Biomassa A e B, de modo a adequar as emissões de Material Particulado (MP) aos valores mais próximos do Limite Máximo de Emissão (LME) de 200mg/Nm <sup>3</sup> .	Até 30/12/2015
05	Apresentar proposta técnica para definição do novo LME a ser estabelecido em conjunto com a SUPRAM Leste e aprovado pelo COPAM, para as emissões de Material Particulado das Caldeiras a Biomassa.	Até 30/12/2015
06	Concluir a instalação para os novos Sistemas de Controle de Emissões das Caldeiras a Biomassa.	Até novembro/2016
07	Início da operação dos novos Sistemas de Controle de Emissões das Caldeiras a Biomassa.	A partir de 26/12/2016
08	Modificar o local de queima dos gases GNCC e GNCD provenientes da Evaporação e que contém compostos de enxofre, atualmente nas Caldeiras a Biomassa, para as	Até 31/12/2016



	Caldeiras de Recuperação, de modo a permitir o monitoramento e controle das emissões dos gases sulfurosos SOX.	
09	Apresentar estudo técnico referente ao Programa de Redução de Geração de Resíduos Sólidos na Planta Industrial.	Até 31/12/2016
10	Apresentar estudo técnico contemplando o Programa de Encerramento da Área de Compostagem de Resíduos Sólidos, incluindo cronograma de execução.	Até 31/12/2016
11	Encerramento da Área de Compostagem de Resíduos Sólidos.	Até 31/12/2021
12	Promover o protocolo da proposta de Compensação Ambiental perante a Gerência de Compensação Ambiental do IEF devendo a mesma ser aprovada pela Câmara de Proteção à Biodiversidade e Áreas Protegidas – CPB/COPAM.	60 (sessenta) dias para realização do protocolo
13	Apresentar cópia do Termo de Compromisso de Compensação Ambiental devidamente firmado perante o órgão ambiental competente.	30 (trinta) dias após a assinatura

Para verificar o cumprimento das condicionantes da licença foi realizada análise dos documentos protocolados na Supram-LM, pelo Núcleo de Controle Ambiental – NUCAM em três etapas, conforme quadro 06 abaixo:

**Quadro 06.** Síntese análise cumprimento das condicionantes.

Documento	Período	Atendimento das condicionantes	Auto de Infração
Formulário de Acompanhamento NUCAM nº009/2018	27/06/2015 31/10/2018	a Cumpridas. Observado cumprimento intempestivo da condicionante nº01.	Auto de Infração n.º 129975/2018
Auto de Fiscalização nº43331/2021	31/10/2018 28/06/2021	a Cumpridas	Não há
Formulário de Acompanhamento NUCAM nº027/2023.	28/06/2021 26/04/2023	a Cumpridas. Observado cumprimento intempestivo da condicionante nº11.	Auto de Infração n.º 314165/2023

Conforme observa-se no quadro, no primeiro acompanhamento do NUCAM, foi identificado o cumprimento intempestivo da condicionante nº 01 no que tange a apresentação dos resultados do monitoramento de Dióxido de Cloro das chaminés 9 (Planta de Dióxido I) e 10 (Planta de Dióxido II), sendo gerado o Auto de Fiscalização nº 150800/2018 e lavrado, em desfavor do empreendimento, o Auto de Infração nº 129975/2018 em 27/11/2018, com base no código 105 do anexo I do Decreto nº 44.844/2008, com penalidade de multa simples no valor de R\$35.885,25. As demais condicionantes foram consideradas cumpridas tempestivamente no período avaliado.

No terceiro acompanhamento do NUCAM foi identificado o cumprimento intempestivo da condicionante nº 11, que se refere ao encerramento da Área de Compostagem de Resíduos Sólido (Área 400), gerando o Auto de Infração nº 314165/2023, com base no código 105 do anexo I do Decreto nº 47.383/2018, com penalidade de multa simples no valor de 27.000 UFEMGs. As demais condicionantes foram consideradas cumpridas tempestivamente no período avaliado.



## 9.2. Condicionantes da Licença Novo Aterro Industrial

Além da licença principal, o empreendedor também possui a Licença de Operação nº2597 para operação do Novo Aterro Industrial, concedida em 29/10/2020, vinculada ao Processo Administrativo Licenciamento nº2597/2020 e ao Parecer nº 119/SEMAP/SUPRAM LESTE-DRRA/2020 (Documento SEI nº21213176). As condicionantes estabelecidas na licença estão descritas na Tabela 02.

**Tabela 02.** Condicionantes estabelecidas para LO nº 2597/2020.

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Realizar o automonitoramento conforme anexo II deste Parecer Único.	Durante a vigência da LO.
02	Apresentar anualmente a SUPRAM-LM, todo mês de outubro do ano subsequente à concessão da licença, relatórios técnico-fotográficos de comprovação de execução do “Programa de Monitoramento Geotécnico”.	Durante a vigência da LO.
03	Apresentar anualmente a SUPRAM-LM, todo mês de outubro do ano subsequente à concessão da licença, relatórios técnico-fotográficos de comprovação de execução do “Programa de monitoramento e Controle dos Processos Erosivos”	Durante a vigência da LO.
04	Apresentar anualmente a SUPRAM-LM, todo mês de outubro do ano subsequente à concessão da licença, relatórios técnico-fotográficos de comprovação de execução do “Programa de Adequação Florestal” com descrição das ações relativas à fase de operação do aterro industrial.	Durante a vigência da LO.
05	Apresentar anualmente a SUPRAM-LM, todo mês de outubro do ano subsequente à concessão da licença, relatórios técnico-fotográficos de comprovação de execução do “Programa de Comunicação Social (PCS)”	Durante a vigência da LO.
06	Executar o Programa de Educação Ambiental conforme DN COPAM nº214/2017. O empreendedor deverá apresentar a SUPRAM LM os seguintes documentos: I - Formulário de Acompanhamento. II - Relatório de Acompanhamento	Durante a vigência da LO.
07	Apresentar Relatório Técnico e fotográfico acompanhado de ART, que comprove a execução das ações preventivas de melhoria para o talude do dique frontal do aterro, conforme descritas no item 2.2 deste parecer único.	30 dias após a conclusão das obras.
08	Executar o Programa de Monitoramento da Fauna, e apresentar relatório técnico/fotográfico anualmente a SUPRAM-LM, todo mês de outubro do ano subsequente à concessão da licença, contendo análise/tratamento dos dados e informações relativas as ações de monitoramento da fauna, quais sejam: composição/lista de espécies, riqueza, diversidade, equitabilidade, abundância, status e sucessões de espécies. Analisar a similaridade e estrutura das comunidades entre as Área de Influência Direta, Área de Influência Indireta e Área Controle do empreendimento, apresentando análise crítica e comparativa dos resultados obtidos entre as áreas. Observar o definido pela Instrução Normativa IBAMA nº. 146/2007 e termos de referência disponíveis em <a href="http://www.ief.mg.gov.br/fauna/autorizacao-de-manejo-de-fauna-no-ambito-delicenciamento">http://www.ief.mg.gov.br/fauna/autorizacao-de-manejo-de-fauna-no-ambito-delicenciamento</a> e <a href="http://www.ief.mg.gov.br/pesca/pesca-cientifica">http://www.ief.mg.gov.br/pesca/pesca-cientifica</a> .	Durante a vigência da LO.
09	Executar o Termo de Compromisso de Compensação Ambiental corte de indivíduos arbóreos isolados apresentando relatórios anuais a SUPRAM-LM, nos moldes do TCCA firmado.	Durante a vigência da LO.

A licença foi concedida com condicionantes e a análise do cumprimento das condicionantes foi objeto do Formulário de Acompanhamento NUCAM nº026/2023. Conforme consta no referido documento, todas as condicionantes foram cumpridas tempestivamente. O detalhamento dos protocolos e monitoramentos realizados podem ser consultados junto ao referido formulário.

## 10. Discussão e avaliação do desempenho ambiental



## 10.1. Avaliação Ambiental Preliminar – Substâncias Químicas de Interesse

A empresa Celulose Nipo-Brasileira apresentou, inicialmente, à GERAC/FEAM<sup>3</sup>, por meio do Ofício DEMAQ-M n.º 135/2019, este em atendimento ao Ofício FEAM/GERAC n.º 484/2018, a avaliação ambiental preliminar do Aterro Industrial (196), da Célula de Resíduos Classe I e da Área 400.

Em resposta, através do Ofício FEAM/GERAC n.º 354/2019, fora solicitada pela FEAM complementação dos estudos apresentados, contemplando, também, a planta industrial, com atendimento pelo empreendedor consoante Ofício DEMAQ-M n.º 222/2019. Neste documento, a empresa ratifica a inexistência de indícios de contaminação nas áreas investigadas, não sendo apresentada manifestação da GERAC/FEAM.

Ainda, de forma espontânea, o empreendedor realizou outras avaliações preliminares em locais onde, anteriormente, fora desenvolvida atividade de carvoaria por terceiros, quais sejam, Lagoa Linguiça, Lagoa Perdida, Lagoa Piau, Lagoa Cristal, Lagoa Hortência, Lagoa Piabas, Cordeiros e Boachá (Recibo Eletrônico de Protocolo SEI 21502872), sem indícios de contaminação. Também fora informado acerca do andamento da avaliação para a Área 700. Contudo, registra-se que tais áreas foram licenciadas no bojo do PA SIAM n.º 04086/2007/003/2016 e não possuem relação direta com o empreendimento objeto do presente parecer.

Em que pese a não constatação de indícios de contaminação nos estudos citados acima, fora apresentada, em resposta à informação complementar (Id SEI 55975245), uma investigação ambiental do Aterro 196 (Classe II), datada de outubro/2018, onde se verificou a possibilidade de contaminação em alguns poços monitorados.

Assim, sugere-se como condicionante deste parecer a apresentação, à FEAM/GERAC, da investigação acima referida para adoção das medidas administrativas eventualmente necessárias.

Ainda, considerando o princípio da precaução, a equipe analista do presente processo sugere outra condicionante relativa à elaboração de estudo da microbacia do córrego Vermelho contemplando os possíveis impactos da contaminação e as respectivas medidas de recuperação e melhorias a serem executadas no Aterro 196 (Classe II), cuja cópia deverá ser entregue, também, à FEAM/GERAC.

## 10.2. Estudo da Análise de Risco Ambiental

Ao longo do ano de 2009 foram produzidos de forma conjunta (SUPRAM/LM, CENIBRA e empresa terceira) um escopo para a tratativa dos estudos envolvendo a análise de risco ambiental da produção de celulose pelo empreendedor. Naquele período, foram levadas em

<sup>3</sup>Processo SEI 2090.01.0003000/2019-75.



considerações uma série de normas envolvendo a temática, tais como US-EPA/630/R-95/00F, NT CETESB P4.261 e OIT 174.

Na época, o referido escopo apresentou uma visão abrangente, sendo previsto uma possível realidade de ampliação da capacidade produtiva da empresa de 1.250.000 tSA para 2.250.000 tSA, o que não ocorreu, sendo que, desde então, não houve mudanças substanciais na produção de celulose que acarretasse desatualização do estudo, uma vez que a abrangência, frente aos Eventos Ampliados de Base e estressores críticos, permanecem os mesmos.

Nesse sentido, destaca-se que os estressores listados foram:

- 1 – Emissão de gases odorosos;
- 2 – Emissão de Gases envolvendo o Dióxido de Cloro;
- 3 – Transporte de Produtos Perigosos, tais como H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, HCl e NaOH, dentre outros;
- 4 – Transporte de Resíduos Perigosos; e,
- 5 – Cor no efluente geral.

Além de possuir um detalhamento de risco operacional, o empreendimento possui diversos procedimentos de gestão frente a tratativa de riscos, envolvendo tanto as características ocupacionais quanto aquelas que dizem respeito as situações de acidentes ambientais. Os procedimentos são listados e sequencialmente são apresentados, de forma resumida, o conteúdo de cada um:

- M00019 – Plano de Gerenciamento de Emergências (PGE)

O propósito do Plano de Gerenciamento de Emergências (PGE) é o de prover uma orientação para as tratativas de emergências que possam ocorrer no Processo industrial e Florestal da Cenibra. Além desse objetivo, o plano detalha as estratégias, os recursos e os procedimentos necessários, em curto prazo, para normalização das atividades até o fim da emergência. O procedimento faz parte das tratativas frente a certificação ISO 14.000, parte integrante de todas as empresas da “OJI Holdings Corporate”, detentora atual das ações de controle da Cenibra.

Dentro do procedimento é possível obter informações precisas quanto as responsabilidades e as ações de cada unidade organizacional da empresa, bem como estrutura o comitê de crise e apresenta os contatos relevantes que estão associados as situações de emergência.

O PGE é anualmente revisado e possui, além dele, duas estruturas documentais que permitem uma base robusta e eficiente para tratativa de emergências ambientais e ocupacionais, quais sejam, o Plano de Atendimento a Emergência (PAE) e o Plano de Resposta a Emergência (PRE).



- Plano de Atendimento a Emergências (PAE0001)

O PAE é um instrumento preventivo e de gestão operacional, uma vez que, ao identificar previamente os riscos, ficam estabelecidos os meios para agir face a emergência.

Esse documento é parte integrante do PGR/ PGE, de modo que as tipologias acidentais, os recursos e as ações necessárias para minimizar os impactos possam ser adequadamente dimensionados, sendo sua construção baseada em um desencadeamento lógico. Cabe destacar que a empresa mantém um contrato com empresa especializada para atuar em emergências que envolvam o transporte de cargas perigosas ou mesmo situações que fujam das condições normais de operação.

- Plano de Resposta a Emergência (PRE – P0398 / P0604)

O PRE tem como objetivo definir as ações rápidas de ordem prática que possam minimizar os impactos sobre os empregados, comunidade, danos às instalações, impactos ao meio ambiente e ao patrimônio público ou privado.

Nesse documento são apresentadas e descritas as responsabilidades e ações necessárias à correta tratativa de situações emergenciais, bem como apresenta as responsabilidades de cada uma das unidades organizacionais. O presente procedimento apresenta, também, os pontos de encontro, sistemas de alarmes, telefones emergenciais, descrição das rotas de fuga, descrição dos equipamentos de combate a incêndio, ações de controle de vazamento de produtos químicos, estrutura da brigada orgânica, execução de simulados e a forma de realizar os registros.

- Comunicação, Investigação, Análise, Registro e Divulgação de Incidentes – Acidente do trabalho e Acidente Ambiental (P0812)

Esse procedimento diz respeito a padronização e o estabelecimento de requisitos para a comunicação, investigação, análise e registro de incidentes, acidentes do trabalho e acidentes ambientais, bem como diz respeito a elaboração e a divulgação do alerta de segurança nos processos operacionais do empreendimento.

Por fim, destaca-se que fora apresentada Declaração de Prestação de Serviço pela empresa Ambipar Response S.A. (EPAE – Equipe de Pronto Atendimento Emergencial) válida até 30/08/2023.

## 11. Controle Processual

Trata-se de pedido de Renovação de Licença de Operação (RenLO) formulado por CELULOSE NIPO-BRASILEIRA S.A – CENIBRA, CNPJ: 42.278.796/0001-99, para a atividade principal de fabricação de celulose e outras atividades correlatas: aterro para



resíduos não perigosos, classe II-A e II-B, exceto resíduos sólidos urbanos e resíduos da construção civil; posto de abastecimento/combustível – SAAC; fabricação de outros produtos químicos não especificados ou não classificados e sistema de geração de energia termelétrica, utilizando combustível não fóssil (Cód. DN COPAM nº217/2017: C-01-01-5; F-05-12-6; F-06-01-7; C-04-21-9 e E-02-02-2) em empreendimento localizado no Distrito de Perpétuo Socorro, Belo Oriente/MG.

Conforme documento de fl. 164 o processo eletrônico SEI nº1370.01.0043456/2020-79 passou a ser híbrido ao PA de RenLO nº00003/1977/044/2019; neste contexto, os documentos que instruem o pedido de renovação de licença de operação encontram-se consubstanciados em ambos os expedientes.

Os Módulos de Caracterização do Empreendimento foram apresentados inicialmente às fls.08/12 e reapresentados junto ao PA SEI em referência, id. 61979381. A responsabilidade pelas informações prestadas, bem como o requerimento de licença, fl.16, foram de responsabilidade do Sr. Marcelo Aixer Alves de Rezende, procurador outorgado da empresa conforme instrumento particular de procuração, fls.13/15, cuja vigência fora até 31/12/2019. Um novo instrumento de procuração foi anexado em favor do mesmo procurador outorgado com vigência até 31/12/2023, id. 61980522.

Em atendimento ao pedido de informações complementares do órgão ambiental o empreendedor anexou o Estatuto Social da Empresa, id. 58240173, e a Ata da Assembleia Geral do Empreendimento de 19/05/2022, id. 58240175, que, dentre outros assuntos, elegeu os membros da diretoria da empresa, os Srs. Kazuhiko Kamada; Júlio César Tôrres Ribeiro e Jun Yoshino, cujos mandatos encontram-se em vigor até *nova eleição e outro mandato se iniciar, independentemente da data de nova investidura*.

O empreendedor quando do atendimento às informações complementares anexou uma nova caracterização em 13/01/2023, id. 61979381; posteriormente, por meio do Ofício SEMAD/SUPRAM LESTE-DRRA nº51/2023 de 03/05/2023, id. 65190904, foi solicitada uma nova retificação na caracterização do empreendimento; o objetivo foi incluir atividades listadas na DN COPAM 217/2017. A nova caracterização foi de responsabilidade do Sr. Marcelo Aixer de Rezende cujo vínculo já foi demonstrado neste Controle Processual.

Em síntese, vê-se das últimas informações prestadas em 05/06/2023, id. 67382716, que o empreendimento: não se trata de microempresa; não fará supressão de vegetação nativa, nem promoverá (nova) intervenção em Área de Preservação Permanente (APP) nesta fase de RenLO e que faz uso de recurso hídrico outorgável. (OUTORGA Nº316/2023. Documento nº02500.006880/2023-17 e OUTORGA Nº317/2023. Documento nº 02500.006881/2023-61 – Agência Nacional de Água – ANA. Publicação no Diário Oficial da União (DOU), Seção 1, de 17/02/2023; Edição 35, Seção 1, pág. 174)



Por meio das informações originalmente prestadas na caracterização do empreendimento gerou-se o FOB nº0459122/2018, fl.21, que instruiu o Processo Administrativo de RenLO - PA nº00003/1977/044/2019 formalizado em 21/02/2019, fl.02, sendo, enquadrado eletronicamente em Classe 6 com Critério Locacional 0. Considerando a nova caracterização apresentada foi gerado o FOB retificador nº0459122/2018B em 06/06/2023, id. 67382720.

Conforme informado inicialmente pelo empreendedor trata-se de renovação da licença ambiental objeto do PA nº0003/1977/042/2013. Em consulta ao sítio eletrônico do SIAM verificou-se que foi concedida à empresa a “Revalidação da Licença de Operação - RevLO” conforme Certificado de RevLO n.º003/2015 (Doc. SIAM n.º0752626/2016), id. 58247397.

A concessão da licença foi publicada na Imprensa Oficial de Minas Gerais, IOF/MG, na edição de 27/06/2015, Diário do Executivo – Caderno 1, pág. 39, conforme se destaca abaixo:

5. Processo Administrativo para exame de Revalidação da Licença de Operação: 5.1 Celulose Nipo - Brasileira S.A. - CENIBRA - Fabricação de celulose - Belo Oriente/MG - PA/Nº 003/1977/042/2013 - Classe 6. CONCEDIDA COM CONDICIONANTES, VALIDADE: 04 (QUATRO) ANOS.

O presente PA de RenLO nº00003/1977/044/2019 foi formalizado em 21/02/2019. Considerando a data de publicação da concessão da licença pela URC/LM na IOF/MG em 27/06/2015 e seu vencimento em 27/06/2019, vê-se que o empreendedor formalizou o pedido de renovação com 126 (cento e vinte e seis) dias anteriores ao vencimento da licença anterior, assim, nos termos do art. 37 do Decreto Estadual n.º47.383/2018 faz jus, o mesmo, na prorrogação automática da licença até a manifestação definitiva do órgão ambiental competente quanto ao pedido de renovação.

Requer, ainda, o empreendedor nesta RenLO a inclusão do LAS/CADASTRO, Certificado LO n.º65504709/2018, concedida em 23/04/2018 com vigência até 23/04/2028. Os arts. 35 e 36 do Decreto Estadual n.º47.383/2018 disciplinam o procedimento para fins de ampliação de atividades que impliquem no aumento ou incremento dos parâmetros de porte ou, ainda, promovam a incorporação de novas atividades.

No caso em análise a CELULOSE NIPO-BRASILEIRA S.A – CENIBRA, CNPJ: 42.278.796/0001-99, é detentora, de fato, da Licença Ambiental Simplificada (LAS/CADASTRO n.º65504709/2018), fls.158, para a atividade de posto de abastecimento de combustíveis (Cód. DN COPAM 174/2017 F-06-01-7), com capacidade de armazenagem de 60m<sup>3</sup>. Convém dizer, ainda, que a empresa obteve em 29/10/2020 por meio de decisão da Câmara Técnica Especializada de Atividades de Infraestrutura de Energia, Transporte, Saneamento e Urbanização – CIF do COPAM a Licença Ambiental Trifásica, LAT nº2597, para a atividade de aterro para resíduos não perigosos – Classe II-A e II-B, Cód. F-05-12-6 da DN COPAM nº217/2017.



Nos termos do art. 35, §4º do Decreto anteriormente citado, as *licenças emitidas em razão de ampliação da atividade ou do empreendimento terão prazo de validade correspondente ao prazo de validade remanescente da licença principal da atividade ou do empreendimento e serão incorporadas no processo de renovação dessa última.*

Verifica-se que no caso em comento as atividades foram regularizadas quando da vigência da licença principal do empreendimento, objeto do presente PA de RenLO, motivo pelo qual considera-se pertinente a inclusão das mesmas na presente regularização.

Foram anexados os Certificados de Regularidade no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA dos profissionais responsáveis pelos estudos apresentados (RADA), a saber: Alexandre Brandão Landim (Eng. Químico), id. 58210013, e Marina Domingos Brandão (Eng. Sanitarista e Ambiental), id. 58210011. Foi anexado, também, o CTF/AIDA do Responsável Técnico pelo empreendimento, o Sr. Leandro Coelho Dalvi, id. 58210809. Juntou-se, ainda, o CTF/APP do empreendimento CELULOSE NIPO-BRASILEIRA S.A – CENIBRA, CNPJ: 42.278.796/0001-99, fl.03, id. 61981221.

O Processo Administrativo (PA) de RenLO encontra-se instruído com o Relatório de Avaliação de Desempenho Ambiental – RADA, fls. 22/156. Constam nos autos, fls. 46/53, as Anotações de Responsabilidade Técnica (ART's) dos profissionais responsáveis pela elaboração do RADA.

Foram informadas as coordenadas geográficas de um ponto central do empreendimento, fls.11; 19. Consta no processo conteúdo digital e declaração, fl.157, informando que os arquivos digitais conferem com os originais entregues em documentos impressos.

Em atendimento ao pedido do órgão ambiental o empreendedor anexou a Certidão de Inteiro Teor do imóvel abrangido pelo empreendimento lavrada pelo Cartório de Registro de Imóveis da Comarca de Açucena/MG, M-10849, em 19/12/2022. Depreende-se da referida certidão imobiliária tratar-se de imóvel com área originária matriculada de 503,6916ha denominada “Projeto Fábrica e outros Gleba D”, cuja propriedade é da empresa CELULOSE NIPO-BRASILEIRA S/A CENIBRA, CNPJ 42.278.796/0001-99.

O CNPJ do empreendimento encontra-se “ativo” junto a Receita Federal conforme comprovante de inscrição e situação cadastral anexado ao PA SEI nº1370.01.0043456/2020-79, id. 58240177.

O pedido de RenLO consta publicado pelo empreendedor no Jornal Diário do Aço, de 01/02/2019, fl.05, e retificada em edição do dia 17/12/2022, id. 58241143. A publicação da concessão da licença anterior (PA nº0003/1977/042/2013) foi realizada pelo empreendedor no Jornal Diário do Aço, de 03/07/2015, fl.20.

Consta publicado pelo órgão ambiental na Imprensa Oficial de Minas Gerais (IOF/MG) de 22/02/2019, Diário do Executivo, Caderno 01, pág.08, fl.04, o presente pedido de RenLO.



Nos termos do art. 19, caput, do novel Decreto Estadual nº47.383/2018, “é facultado ao administrado solicitar ao órgão ambiental a emissão de certidão negativa de débitos de natureza ambiental, que não integrará os documentos obrigatórios de instrução do processo de licenciamento”, entretanto, para fins de fixação do prazo de validade da licença ambiental haverá necessidade da emissão da Certidão Negativa de Débitos de Natureza Ambiental de forma a observar o disposto no art. 37, §2º e 3º do Decreto Estadual nº47.383/2018 que dispõe:

(...) na renovação das licenças que autorizem a instalação ou operação do empreendimento ou da atividade, a licença subsequente terá seu prazo de validade reduzido em dois anos a cada infração administrativa de natureza grave ou gravíssima cometida pelo empreendimento ou atividade no curso do prazo da licença anterior, desde que a respectiva penalidade tenha se tornado definitiva. (g.n.)

No caso do § 2º, o prazo de validade da licença subsequente fica limitado a, no mínimo, dois anos, no caso de licença que autorize a instalação, e seis anos, para as licenças que autorizem a operação.

Conforme exposto, a licença ambiental anterior teve vigência de 04 (quatro) anos, sendo publicada em 27/06/2015 com vencimento em 27/06/2019. Assim, para efeito de análise acerca da existência de Auto de Infração com aplicação de penalidade da qual não caiba mais recurso considerou-se o período compreendido da concessão da licença anterior na IOF/MG, 27/06/2015, até 27/03/2023, momento da análise do referido tema neste Parecer Único (PU) (considerando a prorrogação automática da licença conforme já descrito).

Em consulta ao CNPJ nº42.278.796/0001-99 do empreendimento no Sistema de Informações Ambientais (SIAM) e no Sistema de Controle de Autos de Infração e Processos Administrativos – CAP da SEMAD, id. 63182937, temos:

SISTEMA DE CONTROLE DE AUTOS DE INFRAÇÃO E PROCESSOS ADMINISTRATIVOS – CAP		
Número do AI	Data da Lavratura	Observações
11978/2010	05/07/2010	Aguarda Julgamento
202951/2020	09/03/2020	Aguarda julgamento
11251/C2009	15/04/2009	Prescrito
16962-6/A	06/02/2003	Dívida Ativa. Inscrição em 07/02/2008. Quitado.
208951/2014	20/03/2014	Remitido. Processo na SEDE/DAINF
208951/2014	20/03/2014	Remitido. Processo na SEDE/DAINF
29051/2007	14/08/2007	Remitido. Processo SEDE - ARQUIVO MGS
292672/2022	31/03/2022	Em análise
292808/2022	01/04/2022	Em análise
308718-3/A	14/05/2007	Remitido. Publicação 07/07/2009. Processo SEDE - ARQUIVO MGS
52474/2007	08/07/2008	Remitido. URFBIO CENTRO SUL
942/2012	26/12/2012	Remitido. Processo na SEDE/DAINF
129975/2018	27/11/2018	Julgado 1ª Instância
<b>205292/2019</b>	<b>04/07/2019</b>	<b>Quitado em 24/08/2021. Data do Processo 02/09/2019</b>



		<b>Cód. 213. Decreto Estadual nº47.383/2018 c/c Lei Estadual nº13.199/1999</b> <b>Classificação da Penalidade: “Grave”</b>
208950/2014	20/03/2014	Em análise. Processo na SEDE/DAINF
<b>256852/2019</b>	<b>25/11/2019</b>	<b>Julgado 2ª Instância. Data do Processo 22/07/2021.</b> Quitado em 24/06/2022 <b>Cód. 309 e 349. Decreto Estadual nº47.383/2018 c/c Lei Estadual nº20.922/2013: “Gravíssimas”</b>
<b>68845/2016</b>	<b>28/07/2016</b>	<b>Julgado 2ª Instância. Data do Processo 29/09/2022.</b> Quitado em 17/10/2022 <b>Cód. 301. Decreto Estadual nº47.383/2018 c/c Lei Estadual nº7.772/1980: “Gravíssima”</b>

<b>SISTEMA DE INFORMAÇÕES AMBIENTAIS (SIAM)</b>		
<b>Número do AI</b>	<b>Data da Lavratura</b>	<b>Observações</b>
386/1999 Processo 00003/1977/018/1999	25/11/1999	PROCESSO ARQUIVADO DEVIDO AO PAGAMENTO INTEGRAL DA MULTA NA FEAM EM 17/06/2004
2281/2005 Processo 00003/1977/028/2005		Processo Arquivado/Descaracterização do AI
414/1999 Processo 00003/1977/017/1999	09/12/1999	O PROCESSO FOI ARQUIVADO DEVIDO AO PAGAMENTO DA MULTA EFETUADO NA FEAM. RECIBO FEAM Nº 0636/03, REF. AO PAG. INTEGRAL NO VALOR DE R\$ 21.282,00 EM 25/9/03.
3110/2005 Processo 00003/1977/029/2005	05/08/2005	Processo Arquivado O VICE PRESIDENTE DA FEAM DECIDIU PELO ARQUIVAMENTO DO PROCESSO TENDO EM VISTA QUE A EMPRESA JÁ POSSUÍA LICENÇA AMBIENTAL DE FUNCIONAMENTO (12/03/2008)
3215/2005 Processo 00003/1977/030/2005	11/11/2005	Processo Arquivado/Advertência PROCESSO ARQUIVADO UMA VEZ QUE O AUTUADO SANOU AS IRREGULARIDADES QUE ENSEJARAM A INFRAÇÃO MANTIDA A PENALIDADE DE ADVERTÊNCIA (06/05/2010)
11978/2010 Processo 00003/1977/040/2010	05/10/2010	Migrado para o CAP

Pelas informações acessíveis dos sistemas eletrônicos da SEMAD verificou-se a existência de pelo menos 03 (três) autos lavrados em desfavor da empresa com penalidades definitivas e multas quitadas. São eles: AI nº205292/2019 (grave); AI nº256852/2019 (gravíssima) e o AI nº68845/2016 (gravíssima), quitados em 24/08/2021; 22/07/2021 e 29/09/2022, respectivamente. Considerando o disposto no art. 37, §2º e 3º do Decreto Estadual nº47.383/2018 e o período de vigência da licença anterior conclui-se que o prazo de validade da presente licença, caso aprovada pela Câmara Técnica do COPAM, será de 06 (seis) anos.

O custo referente ao pagamento do emolumento pela emissão do FOBI consta devidamente quitado conforme se verifica por meio do Documento de Arrecadação Estadual (DAE) e comprovante de pagamento apresentado, fl.18“B”. O recolhimento foi conferido eletronicamente em DAE ONLINE - SEF/MG (fazenda.mg.gov.br) em 04/11/2022.



Considerando os novos módulos de caracterização anexados ao processo eletrônico SEI, novas taxas foram anexadas: id. 61979433; 63141579; 67382726 e 67382730. O recolhimento das taxas juntadas aos autos foram conferidos eletronicamente em 27/03/2023; 05/04/2023 e 07/06/2023. (DAE ONLINE - SEF/MG (fazenda.mg.gov.br)). O DAE nº4427352720199, id. 67346319, não se encontra quitado; assim, o julgamento da pretensão formulada pelo empreendedor pela Câmara Técnica do COPAM encontra-se condicionado a quitação prévia do referido custo<sup>4</sup>.

O custo referente à análise processual encontra-se quitado conforme se verifica do DAE e comprovante de pagamento de fls. 18; 18“A”. O recolhimento também foi conferido eletronicamente em DAE ONLINE - SEF/MG (fazenda.mg.gov.br) em 04/11/2022.

O empreendimento enquadra-se em Classe 06, Porte G, conforme critérios definidos pela DN n.º217/2017 (Potencial Poluidor Geral: “G”; Porte: “G” – Fabricação de Celulose (atividade principal) – DN COPAM n.º 217/2017, Cód. C-01-01-5). A competência em apreciar o presente pedido é da Câmara Técnica do COPAM, nos termos do art. 3º, inciso III, alínea “c” c/c art. 14, inciso IV, alínea “c” do Decreto Estadual n.º46.953/2016.

Registra-se que a análise dos estudos ambientais não exime o empreendedor de sua responsabilidade técnica e jurídica sobre estes, assim como da comprovação quanto à eficiência das medidas de mitigação adotadas.

Considera-se que o processo encontra-se devidamente formalizado e instruído com a documentação jurídica exigível no FOB nº0459122/2018B observadas as condicionantes elencadas ao final deste Parecer Único (PU).

Dante do exposto, encerra-se o Controle Processual, cujo capítulo possui natureza meramente opinativa, sob o prisma estritamente jurídico (não adentrando as questões de cunho técnico), e devidamente embasado nos documentos apresentados pelo empreendedor nos autos do Processo Administrativo e na legislação ambiental/processual disponível e aplicável ao caso concreto no momento da elaboração do Parecer Único. Nesse sentido: Parecer AGE/MG nº 16.056, de 21 de novembro de 2018.

## 12. Conclusão

A equipe interdisciplinar da Supram Leste Mineiro, em razão do desempenho ambiental satisfatório, sugere o **DEFERIMENTO** desta Licença Ambiental na fase de Renovação de Licença de Operação, para o empreendimento **Celulose Nipo-Brasileira S.A. – CENIBRA**,

<sup>4</sup> Registra-se que a Instrução de Serviço SISEMA nº05/2017 ao estabelecer os procedimentos gerais para operacionalização da cobrança dos custos de análise, arquivamento, transferências de titularidade e restituição de processos de regularização ambiental dispõe que para todos tipos de custos, o balcão de atendimento deverá conferir a documentação exigida nesta Instrução de Serviço e efetuar o protocolo somente após esta verificação. (p.22)



para as atividades de “Fabricação de celulose e/ou pasta mecânica”, “Aterro para resíduos não perigosos – Classe II-A e II-B, exceto resíduos sólidos urbanos e resíduos da construção civil”, “Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação”, “Fabricação de outros produtos químicos não especificados ou não classificados” e “Sistema de geração de energia termelétrica, utilizando combustível não fóssil” no município de Belo Oriente, MG, pelo prazo de 06 (seis) anos, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.

Observa-se que com a revalidação da licença, vinculada a este Processo Administrativo de Renovação de Licença de Operação nº. 0003/1977/044/2019, sugere-se o cancelamento do Certificado nº2597.

As considerações técnicas e jurídicas descritas neste parecer opinativo devem ser apreciadas pela Câmara de Atividades Industriais (CID) do COPAM, conforme disposições do Decreto Estadual nº 46.953, de 23 de fevereiro de 2016.

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 Supram Leste Mineiro, tornam o empreendimento em questão passível de autuação.

*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.*

### **13. Validade**

Validade da Licença Ambiental: 06 (seis) anos.

### **14. Anexos**

**Anexo I.** Condicionantes para Renovação da Licença de Operação (RENLO) da CELULOSE NIPO-BRASILEIRA S/A - CENIBRA

**Anexo II.** Programa de Automonitoramento da Renovação da Licença de Operação (RENLO) da CELULOSE NIPO-BRASILEIRA S.A - CENIBRA

**Anexo III.** Relatório Fotográfico da CELULOSE NIPO-BRASILEIRA S.A - CENIBRA



## ANEXOS

**Empreendedor:** Celulose Nipo-Brasileira S.A. – CENIBRA

**Empreendimento:** Celulose Nipo-Brasileira S.A. – CENIBRA

**CNPJ:** 42.278.796/0001-99

**Município:** Belo Oriente – MG

**Atividades:** “Fabricação de celulose e/ou pasta mecânica”, “Aterro para resíduos não perigosos, classe II-A e II-B, exceto resíduos sólidos urbanos e resíduos da construção civil”, “Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação”, “Fabricação de outros produtos químicos não especificados ou não classificados” e “Sistema de geração de energia termelétrica, utilizando combustível não fóssil”.

**Código DN COPAM 217/2017:** C-01-01-5; F-05-12-6 ,F-06-01-7, C-04-21-9 e E-02-02-2

**Processo administrativo:** 00003/1977/044/2019

**Validade:** 06 anos



## ANEXO I: Condicionantes para Renovação da Licença de Operação (RENLO) da CELULOSE NIPO-BRASILEIRA S/A – CENIBRA

Item	Descrição da Condicionante	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 Renovação Licença de Operação (RENLO).
02	Apresentar anualmente no mês de <u>junho, a partir de 2024</u> , o Relatório Anual da Rede de Percepção de Odor (RPO), referente ao ano anterior.	Durante a vigência da Renovação Licença de Operação (RENLO).
03	Apresentar proposta técnica para aprovação de novo LME (Limite Máximo de Emissão) a ser estabelecido junto com a SUPRAM-LM e aprovado pela câmara técnica do COPAM para as emissões de material particulado das caldeiras de biomassa.	360 (trezentos e sessenta) dias.
04	Apresentar e iniciar a execução de plano de redução de emissão de poluentes a ser executado pelo empreendimento visando redução das emissões atmosféricas, considerando o Estudo de Dispersão Atmosférica (EDA) do empreendimento.	360 (trezentos e sessenta) dias.
05	Apresentar comprovação da renovação anual do certificado de registro juntamente ao IEF para as categorias de consumidor, comerciante e depositário de produtos e subprodutos da flora todo mês de <u>junho, a partir de 2024</u> .	Durante a vigência da Renovação Licença de Operação (RENLO)
06	Apresentar cópia do protocolo do Plano de Suprimento Sustentável (PSS) e da Comprovação Anual de Suprimento (CAS) juntamente ao órgão ambiental competente todo mês de <u>junho, a partir de 2024</u> .	Durante a vigência da Renovação Licença de Operação (RENLO)
07	Executar o Programa de Educação Ambiental conforme DN COPAM n.º 214/2017. O empreendedor deverá apresentar, à Supram Leste Mineiro, os seguintes documentos (a partir do início da execução do PEA): I - Formulário de Acompanhamento, conforme modelo constante no Anexo II, a ser apresentado anualmente, até trinta dias após o final do primeiro semestre de cada ano de execução do PEA, a contar do início da implementação do Programa; II - Relatório de Acompanhamento, conforme Termo de Referência constante no Anexo I, a ser apresentado anualmente, até trinta dias após o final do segundo semestre de cada ano de execução do PEA, a contar do início da implementação do Programa.  OBS: as revisões, complementações e atualizações do PEA, a serem apresentadas nos casos previstos nos §§ 3º e 6º do art. 6º e no art. 15 da DN COPAM n.º 214/2017, deverão ser comunicadas previamente pelo empreendedor e aprovadas pelo órgão ambiental licenciador, sendo que, até a referida aprovação, o empreendedor poderá executá-las conforme comunicadas, a contar da data do protocolo, sem prejuízo de eventuais adequações ou correções necessárias que possam ser solicitadas posteriormente pelo órgão ambiental licenciador.	Durante a vigência da Renovação Licença de Operação (RENLO)
08	Apresentar a proposta de repactuação do PEA prevista no §6º da DN COPAM nº. 214/2017.	Até 180 (cento e oitenta) dias antes do término do período vigente do cronograma do PEA apresentado.



09	Promover a devolução, à SUPRAM/LM, do Certificado de LAS/CADASTRO 65504709/2018 do empreendedor CELULOSE NIPO-BRASILEIRA S.A., considerando a unificação do objeto do mesmo à presente renovação.	30 (trinta) dias.
10	Apresentar à Supram Leste Mineiro manifestação da FEAM acerca da confirmação ou não da existência de áreas contaminadas no interior do empreendimento, conforme Avaliação Ambiental Preliminar realizada.	30 (trinta) dias.
11	Apresentar anualmente no mês de <b>junho, a partir de 2024</b> , relatório técnico/fotográfico de acompanhamento da Área 400, detalhando as ações de plantio realizadas, a quantidade de composto estocada e a destinação dada ao composto retirado da área.	Durante a vigência da Renovação Licença de Operação (RENLO).
12	Apresentar anualmente no mês de <b>junho, a partir de 2024</b> , relatório técnico/fotográfico de acompanhamento do “Aterro 196 em fase final de vida útil” e área do “aterro Classe I”, detalhando as ações de manutenção realizadas, as condições da área e do sistema de drenagem, além da apresentação quanto à continuidade de geração de gases e percolado no aterro encerrado.	Durante a vigência da Renovação Licença de Operação (RENLO).
13	Apresentar à FEAM/GERAC o estudo de investigação ambiental do Aterro 196, datado de outubro/2018, apresentado à SUPRAM/LM via SEI (Id 55975245) para análise e adoção das medidas administrativas eventualmente necessárias.	30 (trinta) dias.
14	Apresentar estudo que contemple as condições ambientais da microbacia do córrego Vermelho, avaliando possíveis impactos ou contaminação proveniente do Aterro 196 em fase final de vida útil /aterro classe I” em tal sub-bacia. Deverão ser propostas medidas de recuperação e melhorias, caso necessário.	180 (cento e oitenta) dias.
15	Apresentar anualmente a SUPRAM-LM, todo mês de <b>junho, a partir de 2024</b> , relatórios técnico-fotográficos de comprovação de execução dos seguintes programas referentes ao novo aterro industrial: “Programa de Monitoramento Geotécnico”, “Programa de monitoramento e Controle dos Processos Erosivos”, “Programa de Adequação Florestal”, “Programa de Comunicação Social (PCS)”.	Durante a vigência da Renovação Licença de Operação (RENLO).
16	Executar o Termo de Compromisso de Compensação Ambiental corte de indivíduos arbóreos isolados apresentando relatórios anuais a SUPRAM-LM, nos moldes do TCCA firmado (TCCA referente ao novo aterro industrial).	Pelo prazo remanescente estabelecido no TCCA.
17	Executar o Programa de Monitoramento da Fauna, aprovado no âmbito da concessão da licença de operação do novo aterro industrial, e apresentar relatório técnico/fotográfico anualmente a SUPRAM-LM, todo mês de <b>junho, a partir de 2024</b> , contendo análise/tratamento dos dados e informações relativas as ações de monitoramento da fauna, quais sejam: composição/lista de espécies, riqueza, diversidade, equitabilidade, abundância, status e sucessões de espécies. Analisar a similaridade e estrutura das comunidades entre as Área de Influência Direta, Área de Influência Indireta e Área Controle do empreendimento, apresentando análise crítica e comparativa dos resultados obtidos entre as áreas. Observar o definido pela Instrução Normativa IBAMA nº. 146/2007 e termos de referência disponíveis em <a href="http://www.ief.mg.gov.br/fauna/autorizacao-de-manejo-de-fauna-no-ambito-de-licenciamento">http://www.ief.mg.gov.br/fauna/autorizacao-de-manejo-de-fauna-no-ambito-de-licenciamento</a> e <a href="http://www.ief.mg.gov.br/pesca/pesca-cientifica">http://www.ief.mg.gov.br/pesca/pesca-cientifica</a> .	Durante a vigência da Renovação Licença de Operação (RENLO).



18	Apresentar estudo técnico/relatório técnico, acompanhado de ART, com abordagem sobre os possíveis poluentes responsáveis pela toxicidade das amostras de efluente industrial tratado.	360 (trezentos e sessenta) dias.
19	Apresentar proposta de tratamento complementar para o efluente, com cronograma de execução, visando adequação do efluente lançado no rio Doce.	360 (trezentos e sessenta) dias.
20	Apresentar e executar projeto a ser realizado no rio Doce para acompanhamento da biota aquática e possíveis efeitos decorrentes do lançamento dos efluentes do empreendimento. Obs.: Deverão ser solicitadas as autorizações de fauna necessárias para início do projeto.	180 (cento e oitenta) dias para apresentação e início da execução.
21	Apresentar Plano de Encerramento do Aterro 196, com cronograma de execução, conforme Normas Técnicas Vigentes.	Antes do encerramento.

\*Os Relatórios de Cumprimento das Condicionantes deverão ser entregues via SEI (Processo n.º 1370.01.0043456/2020-79), mencionando o número do processo administrativo.

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

\*\*\*Eventuais pedidos de alteração nos prazos de cumprimento das condicionantes estabelecidas nos anexos deste parecer poderão ser resolvidos junto à própria Supram, mediante análise técnica e jurídica, desde que não altere o seu mérito/conteúdo.

### IMPORTANTE

Os parâmetros e frequências especificadas para o Programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da SUPRAM LM, face ao desempenho apresentado.

*Qualquer mudança promovida no empreendimento que venha a alterar a condição original do projeto das instalações e causar interferência neste programa deverá ser previamente informada e aprovada pelo órgão ambiental*



## ANEXO II: Programa de Automonitoramento da Renovação da Licença de Operação (RENLO) da CELULOSE NIPO-BRASILEIRA S/A - CENIBRA

### 1. Efluentes líquidos

Tipo de Efluente	Parâmetro	Freqüência
Entrada e Saída do Efluente de Alta Carga Orgânica	Vazão, pH, Temperatura, Sólidos Suspensos Totais, DQO, DBO <sub>5,20</sub> , AOX e Cor verdadeira.	Semanal
Entrada e Saída Efluente de Baixa Carga Orgânica	Vazão, pH, Temperatura, Sólidos Suspensos Totais, DQO, DBO <sub>5,20</sub> , AOX e Cor verdadeira.	Semanal
	Vazão, pH, Temperatura, Sólidos Suspensos Totais, DQO, DBO <sub>5,20</sub> , AOX, Cor verdadeira, óleos e graxas, nitrogênio amoniacal, fósforo, sódio e cloreto.	Semanal
Saída Efluente Tratado Geral	Ensaios ecotoxicológicos previstos em normas técnicas utilizando organismos aquáticos de pelo menos dois níveis tróficos diferentes: i) Ecotoxicidade aguda (Daphnia similis), Ecotoxicidade crônica (Ceriodaphnia dubia); ii) Organismo de nível trófico distinto aos organismos item “i”.	Mensal
	Sólidos Dissolvidos Totais (SDT), alcalinidade total, dureza total, clorofórmio, fenóis totais, nitrato, Zn, Mn, Fe, Cu, Cr, Al, Pb, Cd, Mg, K, Dioxinas e furanos. Coliformes termotolerantes, cistos de Giardia e oocistos de Cryptosporidium.	Trimestral
Eficiência da ETB	Sólidos Suspensos Totais, DQO, DBO <sub>5,20</sub> , AOX	Semanal
Eficiência Geral	Sólidos Suspensos Totais, DQO, DBO <sub>5,20</sub>	Mensal
Quantificação de carga poluidora (Kg/dia)	Sólidos Suspensos Totais, DQO, DBO <sub>5,20</sub> , AOX, Fósforo total	Mensal

**Relatórios:** Enviar, anualmente, todo mês de junho, a partir de 2024, à SUPRAM LM, 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. Deverá ser anexado ao relatório o laudo de análise do laboratório responsável pelas determinações.

Constatada alguma inconformidade, o empreendedor deverá apresentar justificativa, nos termos do §2º do art. 3º da Deliberação Normativa nº 216/2017, que poderá ser acompanhada de projeto de adequação do sistema de controle em acompanhamento.

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



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

## 2. Monitoramento das Águas Superficiais

Ponto de amostragem	Itens de Controle	Frequência
Rio Doce: a montante (captação) e a jusante (Distrito de Perpétuo Socorro) do lançamento de efluentes Montante: 19°19'36,53"S 42°23'53,43,56"O Jusante: 19°19'10,83"S 42°21'53,14"O	pH, Temperatura, Condutividade elétrica, Turbidez, Cor Verdadeira, Sólidos Suspensos Totais, Sólidos Dissolvidos Totais, Oxigênio Dissolvido, DQO, DBO <sub>5,20</sub> , Alcalinidade Total, Dureza Total, Nitrato, Fósforo Total, Fenóis Totais, Coliformes Termotolerantes, Clorofila α, Densidade de Cianobactérias, Ecotoxicidade aguda ( <i>Daphnia similis</i> ), Ecotoxicidade crônica ( <i>Ceriodaphnia dubia</i> )	Trimestral
Dois pontos de monitoramento no curso d'água localizado na área de influência do aterro industrial encerrado e “aterro” Classe I (microbacia do córrego Vermelho)	Cádmio total, Chumbo total, Cobre dissolvido, Condutividade elétrica, Cromo total, DBO, DQO, E. coli, Fósforo total, Níquel total, Nitratos, Nitrogênio amoniacal total, Oleos e graxas, Oxigênio dissolvido, pH, temperatura, turbidez, Cor verdadeira, Sólidos Suspensos Totais, Substâncias tensoativas, Zinco total, Clorofila a e Densidade de cianobactérias	Semestral
Córrego Café – A montante e jusante do novo Aterro Industrial Classe II PMAS01 – Jusante 19°17'41"S 42°24'14,3"O PMAS02 – Montante 19°17'57,4"S 42°24'52,4"O		

**Relatórios:** Enviar, anualmente, todo mês de junho, a partir de 2024, à SUPRAM LM, 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. Deverá ser anexado ao relatório o laudo de análise do laboratório responsável pelas determinações.

Para as amostragens feitas no corpo hídrico receptor, apresentar justificativa da distância adotada para coleta de amostras a montante e a jusante do ponto de lançamento.

Constatada alguma inconformidade, o empreendedor deverá apresentar justificativa, nos termos do §2º do art. 3º da Deliberação Normativa nº 216/2017, que poderá ser acompanhada de projeto de adequação do sistema de controle em acompanhamento.

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

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

## 3. Monitoramento das Águas Subterrâneas



Local de amostragem	Parâmetro	Frequência
Área de influência do Aterro 196 em fase final de vida útil e “Aterro” Classe I: Aterro 196 – continuidade dos 7 pontos já monitorados (1 a montante e 6 a jusante)	Nível de água, coliformes termotolerantes, Cádmio total, Chumbo total, Cobre dissolvido, cromo total, pH, Condutividade elétrica, Cor Verdadeira, Cálcio total, Arsênio total, Sólidos Dissolvidos Totais, DQO, Alcalinidade Total, Dureza Total, Alumínio, Cloretos, Cromo total, Ferro, Fósforo total, Zinco total, Nitritos, Nitratos, nitrogênio amoniacial, Sódio, Sulfatos, Sulfetos, Benzeno, Etilbenzeno, Fenóis, Hexaclorobenzeno, Pentaclorofenol, Tolueno, Xileno.	Semestral
Área 400 (1 ponto a montante e 2 pontos a jusante)	Nível de água, pH, Condutividade, Cor Verdadeira, Sólidos Dissolvidos Totais, DQO, Alcalinidade Total, Dureza Total, Alumínio, Cloretos, Cromo total, Ferro, Fósforo total, Nitritos, Nitratos, Sódio, Sulfatos, Sulfetos. Benzeno, Fenóis, Hexaclorobenzeno, Pentaclorofenol, Tolueno.	

**Relatórios:** Enviar, anualmente, todo mês de junho, a partir de 2024, à SUPRAM LM, 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. Deverá ser anexado ao relatório o laudo de análise do laboratório responsável pelas determinações.

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

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

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

#### 4. Resíduos Sólidos e Rejeitos

##### 4.1 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:** Conforme disposto na DN COPAM nº 232/2019.

##### 4.2 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:** Conforme disposto na DN 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	
(*) 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)											

(\*) 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)

- O programa de automonitoramento dos resíduos sólidos e rejeitos não abrangidos pelo Sistema MTR-MG, que são aqueles elencados no art. 2º da DN COPAM nº 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.

## 5. Emissões Atmosféricas

Ponto de amostragem	Fonte de emissão	Parâmetro
Chaminé 1	Caldeira de Recuperação 1 <sup>(1)</sup>	Material particulado (MP), Óxidos de Enxofre (SO <sub>x</sub> ), Óxidos de Nitrogênio (NO <sub>x</sub> ), Enxofre Reduzido Total (ERT)
	Caldeira a Óleo <sup>(1)</sup>	Material particulado (MP), Óxidos de Enxofre (SO <sub>x</sub> ), Óxidos de Nitrogênio (NO <sub>x</sub> )
Chaminé 2	Caldeira de Recuperação 2	Material particulado (MP), Óxidos de Enxofre (SO <sub>x</sub> ), Óxidos de Nitrogênio (NO <sub>x</sub> ), Enxofre Reduzido Total (ERT)
	Caldeira de Biomassa A	Material particulado (MP), Óxidos de Nitrogênio (NO <sub>x</sub> )
	Caldeira de Biomassa B	Material particulado (MP), Óxidos de Nitrogênio (NO <sub>x</sub> )
Chaminé 3	Caldeira de Recuperação 3	Material particulado (MP), Óxidos de Enxofre (SO <sub>x</sub> ), Óxidos de Nitrogênio (NO <sub>x</sub> ), Enxofre Reduzido Total (ERT)



Chaminé 4	Fornos de Cal 1 e 2	Material particulado (MP), Óxidos de Nitrogênio (NOx), Enxofre Reduzido Total (ERT)
Chaminé 5	Forno de Cal 3	Material particulado (MP), Óxidos de Nitrogênio (NOx), Enxofre Reduzido Total (ERT)
Chaminé 6	Tanque de Dissolução da Caldeira de Recuperação 1 (1)	Material particulado (MP), Enxofre Reduzido Total (ERT)
Chaminé 7	Tanque de Dissolução da Caldeira de Recuperação 2	Material particulado (MP), Enxofre Reduzido Total (ERT)
Chaminé 8	Tanque de Dissolução da Caldeira de Recuperação 3	Material particulado (MP), Enxofre Reduzido Total (ERT)
Chaminé 9	Planta de Dióxido de Cloro 1	Dióxido de cloro (ClO <sub>2</sub> )
Chaminé 10	Planta de Dióxido de Cloro 1	Dióxido de cloro (ClO <sub>2</sub> )

(1): quando estiver operando regularmente (justificar).

Apresentar relatórios anuais com os resultados das medições realizadas semestralmente, com comentários e análise crítica dos resultados encontrados, comparando-os com os valores dos cinco anos anteriores (avaliação da melhoria contínua). Informar a data de realização das medições, a produção destes dias, e expressar os resultados encontrados em mg/Nm<sup>3</sup>, Kg/dia e Kg/tSA.

Nas chaminés que tiverem mais de uma fonte emissora (Chaminés 1 e 2) utilizar balanços de massa para as caracterizações individuais.

**Relatórios:** Enviar, anualmente, todo mês de junho, a partir de 2024, à Supram-LM, os resultados das análises efetuadas, acompanhados pelas respectivas planilhas de campo e de laboratório, bem como dos certificados de calibração do equipamento de amostragem. O relatório deverá conter a identificação, registro profissional, anotação de responsabilidade técnica e a assinatura do responsável pelas amostragens. Deverão também ser informados os dados operacionais. Os resultados apresentados nos laudos analíticos deverão ser expressos nas mesmas unidades dos padrões de emissão previstos na DN COPAM nº 187/2013 e na Resolução CONAMA nº 382/2006.

*Na ocorrência de qualquer anormalidade nos resultados nas análises realizadas durante o ano, o órgão ambiental deverá ser imediatamente informado, bem como a medida mitigadora adotada.*

**Método de amostragem:** Normas ABNT, CETESB ou *Environmental Protection Agency – EPA*.



**ANEXO III: Relatório Fotográfico da CELULOSE NIPO-BRASILEIRA S/A - CENIBRA**



**Foto 01.** Vista da planta industrial



**Foto 02.** Vista interna da fábrica