

LICENÇA DE INSTALAÇÃO

A Fundação Estadual de Proteção Ambiental, criada pela Lei Estadual nº 9.077 de 04/06/90, registrada no Ofício do Registro Oficial em 01/02/91, e com seu Estatuto aprovado pelo Decreto nº 51.761, de 26/08/14, no uso das atribuições que lhe confere a Lei nº 6.938, de 31/08/81, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 06/06/90 e com base nos autos do processo administrativo nº 9113-05.67/23.3 concede a presente LICENÇA DE INSTALAÇÃO.

I - Identificação:

EMPREENDEDOR RESPONSÁVEL:

CPF / CNPJ / Doc Estr:

ENDEREÇO:

PORTO ALEGRE - RS

EMPREENDIMENTO:

LOCALIZAÇÃO:

424062 - PROCESSAMENTO DE RESIDUO SOLIDO URBANO

ESTRADA ESTRADA GERAL

PORTO ELY

BOM JARDIM DO CAI

MONTENEGRO - RS

COORDENADAS GEOGRÁFICAS:

Latitude:

Longitude:

A PROMOVER A INSTALAÇÃO RELATIVA À ATIVIDADE DE: PROCESSAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

RAMO DE ATIVIDADE:

3.541,70

MEDIDA DE PORTE:

500,00 toneladas/dia

ÁREA DO TERRENO (m²):

200.000,00

ÁREA A SER CONSTRUÍDA (m²):

48.389,88

II - Condições e Restrições:

1. Quanto ao Empreendimento:

- 1.1- período de validade deste documento: 09/01/2026 à 09/01/2031;
- 1.2- esta licença refere-se à autorização para instalação de empreendimento com atividade de processamento de resíduos sólidos urbanos e resíduos sólidos orgânicos;
- 1.3- o empreendimento possuirá unidade de triagem e produção de CDR (trituração, desumidificação, homogeneização mecânica), unidade de biodigestão para produção de biogás e unidade de geração de energia elétrica.
 - 1.3.1- a unidade de geração de energia será implantada somente posteriormente, considerando que para operação da mesma deverá haver a geração do biogás;
- 1.4- localização poligonal da área do empreendimento:
- 1.5- esta licença contempla a operação dos seguintes equipamentos principais:
Unidade de Triagem e Produção de CDR: 01 feeder, 01 rasga saco, 01 separador balístico, 01 separador pneumático, 01

separador magnético, 01 triturador, 01 prensa e esteiras;

Unidade de Biodigestão: 01 moega, 02 triturador de resíduos sólidos orgânicos, 01 bomba hidráulica, 01 tanque de homogeneização, 03 tanques de biodigestão, 03 sistemas de aquecimento, 04 sistemas de agitação, 03 gasômetros, 07 bombas de entrada e saída de substrato, 03 sistemas de filtragem, 01 flare;

Unidade de compostagem: 01 revolvedor de substrato, sistema de captação, distribuição e recirculação de digestato;

Unidade de Geração de Energia Elétrica: 01 sistema de medição de vazão, 01 desumidificador, 01 resfriador de gases, 01 sistema de tratamento de condensado, 02 grupos motorgerador, 01 sistema de refrigeração, 01 sistema de lubrificação e 01 sistema de controle de emissões;

- 1.6- está prevista a geração de energia elétrica de 2,72 MW e produção de biometano em 2.840,00 m³/dia;
- 1.7- a execução das obras de implantação deverá seguir as especificações técnicas construtivas, bem como aos procedimentos estabelecidos para a execução das ações, conforme contido no Memorial Descritivo do projeto técnico apresentado de responsabilidade dos seguintes profissionais:
Eng. Civil Ricardo Silva Marques - ART n° 12727687 e ART n° 2620251384162;
Geólogo [REDACTED] - ART n° [REDACTED];
Eng. Química [REDACTED] - ART n° [REDACTED];
Eng. Eletricista [REDACTED] - ART n° [REDACTED];
Biólogo [REDACTED] - ART n° [REDACTED];
Bióloga [REDACTED] - ART n° [REDACTED];
- 1.8- os poços de monitoramento deverão ser instalados nas coordenadas geográficas:
PM-01: [REDACTED]
PM-02: [REDACTED]
PM-03: [REDACTED]
- 1.9- deverá ser feita a comunicação imediata ao Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - IPHAN na hipótese de descoberta fortuita de quaisquer elementos de interesse arqueológico, pré-histórico, histórico, artístico ou numismático, na área do empreendimento, conforme previsto no Art. 18 da Lei Federal n.º 3.924/1961;
- 1.10- deverá ser feita a comunicação imediata à Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura na hipótese de descoberta fortuita de elementos de interesse paleontológico na área do empreendimento;
- 1.11- a área do empreendimento deverá ser cercada, devidamente identificada e com controle de acesso;

2. Quanto à Preservação e Conservação Ambiental:

- 2.1- fica proibida a utilização de fogo e de processos químicos para todas as formas de intervenções na vegetação nativa, em qualquer fase de implantação do empreendimento;
- 2.2- deverão ser observadas as condições e restrições da Autorização Unidade de Conservação n° 9/2021 emitida pelo órgão gestor da unidade de conservação Parque Estadual Delta do Jacuí para a atividade;
- 2.3- deverão ser preservadas as condições atuais da APP do Arroio Bom Jardim, localizado ao sul da área a ser licenciada;
- 2.4- deverão ser preservadas as matas nativas associadas à APP do Arroio Bom Jardim, consistindo esta de um fragmento de Floresta Estacional Semidecidual localizada ao sul e oeste da área do empreendimento em estágio médio de regeneração natural;
- 2.5- deverá ser integralmente preservada a área de banhado com sua respectiva flora e fauna, localizada na porção sudeste da área a ser licenciada, próxima à APP do Arroio Bom Jardim, localizado ao sul, já que a mesma possibilitou a identificação de duas espécies de mamíferos ameaçados de extinção, a saber: *Leopardus pardalis* e *Mazama gouazoubira*;
- 2.6- o empreendimento não poderá utilizar a área da mancha de inundação (conforme Laudo Técnico da Cota Máxima de Inundação apresentado) dentro de sua propriedade para realização da sua atividade;

3. Quanto à Intervenção em Vegetação Nativa e Manejo Florestal:

- 3.1- fica licenciada a supressão de 29 (vinte e nove) indivíduos isolados nativos caracterizados por estarem situados fora de fisionomias vegetais nativas, cujas copas ou partes aéreas não estejam em contato entre si, destacando-se da paisagem como indivíduos isolados, totalizando 13,994347768 m³ de toras e 10,775647782 mst de lenha, conforme informado pelo técnico responsável e de acordo com a tabela de dados dendrométricos encaminhada;
- 3.2- a supressão da vegetação nativa deverá ficar restrita aos locais previstos para a instalação do empreendimento, conforme Projeto técnico apresentado, e os remanescentes florestais nativos que não interferirão na implantação do empreendimento deverão ser preservados;
- 3.3- todas as atividades que envolvam o manejo da vegetação deverão ser acompanhadas, durante toda a sua execução, pelo profissional habilitado responsável pelas mesmas;

4. Quanto à Compensação e Reposição Florestal Obrigatória:

- 4.1- o empreendedor deverá solicitar junto ao DBIO/SEMA-RS, aprovação de Projeto de Reposição Florestal Obrigatória (RFO) proveniente do manejo de vegetação nativa licenciado por esta Fundação e registrado no Sistema - COF sob o nº 6401 , através da abertura de expediente administrativo no Sistema Online de Licenciamento - SOL elaborado de acordo com o Termo de Referência disponível na página da SEMA (www.sema.rs.gov.br), em conformidade com a Instrução Normativa nº 01/2018 SEMA-RS;

5. *Quanto à Fauna:*

- 5.1- é proibida a utilização, perseguição, destruição, caça ou apanha de animais silvestres, conforme legislação vigente;

6. *Quanto às Obras de Terraplenagem e Construção Civil:*

- 6.1- em caso de necessidade de utilização de material mineral (minério) para as obras de implantação do empreendimento, o mesmo deverá ser proveniente de jazidas devidamente licenciadas;
- 6.2- o projeto técnico de terraplenagem e alteamento deve conter medidas de controle de forma a evitar subsidências e recalques em função da umidade solo e suporte de cargas;
- 6.3- todas as instalações do empreendimento deverão estar a no mínimo 10 metros das divisas do terreno;
- 6.4- os acessos internos deverão manter condições de trafegabilidade em qualquer situação climática;
- 6.5- deverá ser prevista a implantação de sistema de medição da vazão (do tipo calha Parshel ou similar) das nascentes e drenagens situadas a jusante do empreendimento;
- 6.6- deverão ser implantadas medidas de controle de processos erosivos;
- 6.7- os poços de monitoramento de águas subterrâneas deverão ser implantados em conformidade com a Diretriz Técnica FEPAM nº 04/2021;
- 6.8- o sistema de compostagem deverá ser executado e posteriormente operado de acordo com o disposto na Diretriz Técnica FEPAM nº 07/2021;
- 6.9- as lagoas escavadas deverão ser implantadas mantendo uma distância mínima de 1,5 metros entre a base da lagoa e o nível máximo do freático;
- 6.10- a pavimentação das áreas operacionais, incluindo a unidade de triagem, pátios de carga e descarga de veículos, e biodigestores, será realizada utilizando um sistema de pisos composto por uma tripla camada impermeabilizante;
- 6.11- o projeto prevê um sistema de drenagem interligado a uma caixa testemunha (Dreno testemunho), no caso de uma falha na concepção impermeabilizante;
- 6.12- a execução da camada de impermeabilização inferior com argila compactada deverá ser realizada com acompanhamento tecnológico, bem como a instalação da geomembrana, por equipe profissional habilitada, devendo ser fornecido a FEPAM documento comprobatório de tais ações e dos testes/ensaios de campo, firmado pelo responsável técnico;

7. *Quanto aos Efluentes Líquidos:*

- 7.1- deverá haver monitoramento da vazão na entrada e na saída do sistema de tratamento de efluentes;
- 7.2- serão instaladas 03 lagoas de digestão que receberá o percolato gerado unidade de biodigestão e na unidade de compostagem, sendo recirculado para a unidade de biodigestão;
- 7.3- é prevista geração de 695 m³/dia de efluente, sendo que 60% do digestato líquido será recirculado para o início do processo de biodigestão e o digestato líquido restante, deverá ser destinado as lagoas de estabilização para posterior destinação ambientalmente adequada conforme licenciamento específico posterior (reuso no processo produtivo como biofertilizante ou aplicação em solo agrícola) ;
- 7.3.1- até ser licenciada a destinação do efluente, o efluente excedente deverá ser enviado para tratamento externo em empresa devidamente licenciada;
- 7.4- o volume máximo de acúmulo de efluente em cada lagoa não deve ultrapassar o limite de 75% de seu volume útil, de maneira a reduzir os riscos de transbordamento ou lançamento de efluente fora dos padrões estabelecidos na legislação vigente;
- 7.5- o tratamento dos esgotos sanitários será composto por sistema fossa séptica e filtro anaeróbio com recirculação do efluente tratado para a unidade de biodigestão;

8. *Quanto às Emissões Atmosféricas:*

- 8.1- deverá ser atendida a Diretriz Técnica FEPAM nº 01/2018 que estabelece as condições e os limites máximos de emissão de poluentes atmosféricos a serem adotados pela fepam para fontes fixas e dá outras providências;
- 8.2- os níveis de ruído gerados pela atividade industrial deverão estar de acordo com a NBR 10.151, da ABNT, conforme determina a Resolução CONAMA N.º 01, de 08 de março de 1990;

8.3- deverá ser reduzida a emissão de poeiras ocasionadas pela movimentação de veículos no entorno da planta, empregando técnicas de supressão de poeiras: pavimentação, umectação, etc.;

8.4- não poderá haver emissão de material particulado visível para a atmosfera;

9. Quanto aos Resíduos Sólidos:

9.1- fica expressamente proibido o uso de áreas de preservação permanente (APPs), nascentes ou locais próximos aos recursos hídricos, considerando o seu leito maior sazonal, para descarte ou disposição de resíduos oriundos das obras do empreendimento;

9.2- deverá ser atendida a Resolução CONAMA 307/2002 e demais atualizações, com referência aos resíduos gerados na execução das obras na área licenciada, não podendo os mesmos ser dispostos neste empreendimento;

9.3- no caso de envio de resíduos para disposição ou tratamento em outros estados, deverá ser solicitada Autorização para Remessa de Resíduos, Rejeito ou Efluente para fora do Estado do Rio Grande do Sul através do Sistema Online de Licenciamento - SOL, conforme Portaria N° 458/2024;

9.4- deverá ser observado o cumprimento da Portaria FEPAM n.º 087/2018 e alterações, referente ao Sistema de Manifesto de Transportes de Resíduos - Sistema MTR Online;

10. Quanto aos Riscos Ambientais e Plano de Emergência:

10.1- em qualquer caso de derramamento, vazamento, deposição acidental de resíduos ou outro tipo de acidente, a FEPAM deverá ser comunicada imediatamente após o ocorrido, através do fone (051) 99982-7840 (24h), devendo ser apresentadas as medidas saneadoras, explicitando as já adotadas, em cumprimento ao disposto no Art. 10 do Decreto Estadual nº 38.356, de 1º de Abril de 1998, que regulamenta a Lei Estadual nº 9.921/93;

10.2- deverá ser estruturado e implementado plano de ação considerando eventos climáticos futuros com ações de prevenção e segurança conforme apresentado em juntada protocolada em 20/12/2024;

11. Quanto ao Monitoramento:

11.1- deverá ser apresentado à FEPAM, semestralmente, até o último dia útil dos meses de janeiro e junho, Relatório Técnico e Fotográfico de acompanhamento mensal das obras de implantação, elaborado e assinado pelo Responsável Técnico, acompanhado da devida ART, contendo no mínimo:

11.1.1- relatório técnico de execução das obras, acompanhado de documentação fotográfica atualizada e significativa e das ARTs dos responsáveis técnicos;

11.1.2- acompanhamento técnico durante a implantação de todas as atividades, visando exercer o controle e a minimização de impactos provenientes da implantação da atividade sobre os solos, os recursos hídricos e a biodiversidade, bem como fazer cumprir as condições e restrições desta licença;

12. Quanto à Publicidade da Licença:

12.1- deverá ser instalada placa de identificação e divulgação da Licença Ambiental, conforme Portaria N° 17/2009 DPRES, segundo modelo disponível na home page da FEPAM (www.fepam.rs.gov.br);

III - Documentos a apresentar para solicitação da Licença de Operação:

1- cópia desta licença;

2- acessar o SOL - Sistema Online de Licenciamento Ambiental, <www.sol.rs.gov.br>, e seguir as orientações preenchendo as informações e apresentando as documentações solicitadas. O Manual de Operação do SOL encontra-se disponível na sua tela de acesso;

3- comprovante(s) da destinação dos resíduos sólidos decorrentes das obras do empreendimento;

4- relatório de execução das Medidas Mitigadoras e Compensatórias pelos impactos ambientais causados pelo empreendimento, acompanhado de documentação fotográfica;

5- relatório técnico final e conclusivo em atendimento à implantação das obras de terraplenagem e construção civil em conformidade com as condições e restrições da Licença de Instalação vigente, acompanhado de documentação fotográfica;

6- cópia do contrato e da licença ambiental do empreendimento que irá receber o efluente para tratamento externo;

7- cópia do contrato e da licença ambiental do empreendimento que irá receber os resíduos para destinação final ambientalmente adequada;

8- aceite da(s) empresa(s) que irá receber os subprodutos gerados no empreendimento para utilização no processo;

9- cópia do Alvará do Corpo de Bombeiros Municipal vigente, em conformidade com as Normas em vigor, relativo ao sistema de combate a incêndio;

- 10- cópia do manual de operação do empreendimento contemplando as operações diárias e o plano de atendimento a emergências, indicando as ações a serem tomadas em caso de acidentes que minimizem os danos a saúde e ao meio ambiente, contemplando no mínimo: identificação dos riscos e ações a serem tomadas (incêndio, explosão, vazamento de líquidos, entre outros), indicação do coordenador do plano de emergência com telefone e endereço de contato atualizado, lista de equipamentos de proteção existentes, estratégia de liberação de recursos financeiros e materiais necessários ao atendimento das emergências, sistema de comunicação interna e externa (corpo de bombeiros, órgão ambiental, atendimento médico, defesa civil/polícia);
- 11- ART do(s) responsável(eis) técnico(s) pela operação do empreendimento;
- 12- Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos - PGRS, acompanhado da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica - ART do profissional responsável pela sua elaboração/atualização e execução, em conformidade com o estabelecido pela Lei Federal n.º 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, regulamentada pelo Decreto Federal n.º 10.936/2022, contendo, entre outros, informações relativas à(s) empresa(s) que irá(ão) transportar e destinar os resíduos sólidos gerados;
- 13- relatório de monitoramento da água subterrânea contendo toda a documentação estipulada no item 07 da Diretriz Técnica FEPAM 04/2021, para análise dos seguintes parâmetros: Alumínio, Antimônio, Arsênio, Bário, Boro, Cádmio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Coliformes Termotolerantes, Coliformes Totais, Condutividade Elétrica, Cromo, DBO5, DQO, Ferro, Manganês, Mercúrio, Molibdênio, Níquel, Nitrato, pH, Prata, Selênio, Sólidos Totais, Turbidez, Vanádio e Zinco;
- 14- deverá ser efetuada uma análise inicial de água superficial nos pontos de monitoramento do Arroio Bom Jardim antes do início da operação do empreendimento e enviado à FEPAM Relatório Técnico e Fotográfico, elaborado e assinado pelo Responsável Técnico, com ART, descrevendo as condições das águas superficiais, contendo no mínimo:
 - laudos de amostragem, contendo no mínimo os seguintes itens: identificação dos pontos de amostragem (foto atualizada, coordenada geográfica e croqui de localização), descrição da técnica de coleta, limpeza dos frascos e manuseio e preservação das amostras, resultados analíticos, limites de detecção, incertezas, equipamentos utilizados e certificados de calibração (número e validade);
 - laudo de interpretação das análises, elaborado por profissional habilitado, com a respectiva ART, para os seguintes parâmetros de monitoramento: Alcalinidade, Aldrin, Alumínio, Arsênio, Bário, Benzeno, Bifenilas Policloradas (PCBs), Boro, Cádmio, Cianeto total, Cianeto livre, Clordano (cis + trans), Cloretos, Clorofórmio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Coliformes Termotolerantes, Coliformes Totais, Condutividade Elétrica, Cor, Cromo hexavalente, Cromo trivalente, DBO5, DDT (4,4'DDt+4,4'DDE+4,4'DDD), Dicloroeteno (somatório de 1,1 + 1,2 cis + 1,2 trans), Dieldrin, DQO, Endrin, Etilbenzeno, Espumas, Estanho, Estireno, Fenóis, Ferro dissolvido, Ferro total, Fluoreto, Fósforo, Lítio, Heptacloro e Heptacloro epóxido, Hexaclorobenzeno, Manganês dissolvido, Manganês total, Materiais flutuantes, Mercúrio, Mirex (Dodecacloro Pentaciclodecano), Molibdênio, Níquel, Nitrogênio Amoniacal, Nitrogênio total, Odor, Óleos minerais, Óleos vegetais e gorduras animais, Oxigênio dissolvido, pH, Prata, Sólidos Sedimentáveis, Selênio, Sólidos Suspensos, Substâncias tenso-ativas que reagem ao azul de metileno, Sulfatos, Sulfeto, Temperatura, Tetracloroeto de carbono, Tolueno, Toxafeno, Tricloroeten, Vanádio e Xileno;
- 15- outorga de Direito de Uso dos Recursos Hídricos emitido pelo DRH/SEMA;

Havendo alteração nos atos constitutivos, a empresa deverá fazer Pedido de Alteração no SOL, imediatamente, sob pena do empreendedor acima identificado continuar com a responsabilidade sobre a atividade/empreendimento licenciada por este documento;

Esta licença é válida para as condições acima até 09 de janeiro de 2031, caso ocorra o descumprimento das condições e restrições desta licença, o empreendedor estará sujeito às penalidades previstas em Lei.

Esta licença não dispensa nem substitui quaisquer alvarás ou certidões de qualquer natureza exigidos pela Legislação Federal, Estadual ou Municipal, nem exclui as demais licenças ambientais;

Esta licença deverá estar disponível no local da atividade licenciada para efeito de fiscalização.

Data de emissão: Porto Alegre, 09 de janeiro de 2026.

Este documento é válido para as condições acima no período de 09/01/2026 a 09/01/2031.

A renovação desta licença deve ser requerida com antecedência mínima de 120 dias da expiração de seu prazo de validade, fixado na respectiva licença, conforme Art. 14 § 4.º da Lei Complementar nº 140, de 08/12/2011.

Este documento foi certificado por assinatura digital, processo eletrônico baseado em sistema criptográfico assimétrico, assinado eletronicamente por chave privada, garantida integridade de seu conteúdo e está à disposição no site www.fepam.rs.gov.br.

fepam@.