LICENÇA DE OPERAÇÃO

Nº PI-LO.06224-7/2026

PROCESSO: **LO.06697-6/2026**
VALIDADE: **21/05/2031**

A Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Estado do Piauí , no uso das atribuições que lhe confere a Lei Estadual Nº 4.854, de 10 de julho de 1996, e de acordo com os procedimentos de Licenciamento Ambiental estabelecidos pela Lei Federal N° 6.938, de 31 de Agosto de 1981, e suas alterações, regulamentada pelo Decreto Nº 99.274, de 06 de junho de 1990 , resolve expedir a(o) presente LICENÇA AMBIENTAL, nos termos, características e condições seguintes.

EMPREENDEDOR

NOME

2D ENGENHARIA SUSTENTAVEL

CPF/CNPJ

14.312.374/0001-57

EMPREENDIMENTO

NOME

CTR - CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESIDUOS - CRISTINO CASTRO

IMÓVEL

Zona do Imóvel:	Número do Imóvel:	Matrícula do Imóvel:
Zona Rural	IR.006034-8	1987

ATIVIDADES

ATIV.24818

ATERRO SANITÁRIO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS (D3-005)

Características:

Quantidade de Resíduo: 50,0 t/dia

Município:

Cristino Castro (PI)

Coordenadas Geográficas:

08°52'46.14"S / 44°12'11.23"O

Assinado eletronicamente por FELIPE GOMES DA SILVA (Diretoria de Licenciamento Ambiental) em 22/07/2026 às 11:26
[yU417bd4KZ4EUMiLkigPX4cD2786bqfWM2j2D3H4BfRIwk5UUvjptHDCDJNKGyHG]

Assinado eletronicamente por VITORIA ALZENIR PEREIRA DO NASCIMENTO (Superintendência de Meio Ambiente) em 24/07/2026 às 13:13
[36oN0BdYDCsgMdo0jkD6wpMXongPzWaCUUsB7dBHyB8SytFD0JRAPZEjPzNAIM5E]

Emitido eletronicamente em 24/07/2026 13:13 pelo sistema SIGA

A autenticidade deste documento pode ser conferida acessando o sistema através do link https://siga.semarh.pi.gov.br/validar/ informando o token a seguir:

[SIGA.41837-5/2026.4A88.E2F9.C6D5]

MEMORIAL DESCRITIVO

(-44.20311944444445, -8.879483333333333)



Esta LICENÇA AMBIENTAL é válida até **21/05/2031** desde que observadas as Condições Gerais e Condições Específicas descritas neste documento.

CONDIÇÕES GERAIS

i. A LO autoriza a operação da atividade/empreendimento, após a verificação do efetivo cumprimento do que consta das licenças anteriores, com as medidas de controle ambiental e condicionantes determinantes para a operação;

Assinado eletronicamente por FELIPE GOMES DA SILVA (Diretoria de Licenciamento Ambiental) em 22/07/2026 às 11:26
[yU417bd4KZ4EUMiLkigPX4cD2786bqfWM2j2D3H4BfRIwk5UUvjptHDCDJNKGyHG]

Assinado eletronicamente por VITORIA ALZENIR PEREIRA DO NASCIMENTO (Superintendência de Meio Ambiente) em 24/07/2026 às 13:13
[36oN0BdYDCsgMdo0jkD6wpMXongPzWaCUUsB7dBHyB8SytFD0JRAPZEjPzNAIM5E]

Emitido eletronicamente em 24/07/2026 13:13 pelo sistema SIGA

A autenticidade deste documento pode ser conferida acessando o sistema através do link https://siga.semarh.pi.gov.br/validar/ informando o token a seguir:

[SIGA.41837-5/2026.4A88.E2F9.C6D5]

ii. Esta Licença de Operação (LO) deverá ser publicada em jornal de circulação local e no Diário Oficial do Estado, conforme Lei n° 6.938/81, Art.10, §1° e Resolução CONAMA 06/86;

iii. Em qualquer fase da atividade/empreendimento, se houver a descoberta fortuita de qualquer elemento de interesse arqueológico ou pré-histórico, o empreendedor ficará obrigado a comunicar o fato imediatamente à SEMAR e ao IPHAN;

iv. Qualquer alteração nas especificações do projeto deverá ser precedida de anuência da SEMAR;

v. Apresentar cópia desta Licença ao requerer a Renovação de Licença de Operação;

vi. Conforme inciso II, Art. 66 do Decreto Federal nº 6.514, de 22 de Julho de 2008, o não atendimento às condicionantes estabelecidas em Licença Ambiental ensejará na aplicação das sanções previstas no referido Decreto;

vii. Deverá ser mantida cópia desta Licença no local da atividade/empreendimento.

CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

DESCRIÇÃO	PRAZO / PERIODICIDADE	SITUAÇÃO
C1. Apresentar Programa de Monitoramento Ambiental, com ART - PMA (Manter a periodicidade dos monitoramentos ambientais (água subterrânea, chorume, biogás e ruído), encaminhando relatórios semestrais à SEMARH/PI.)	180 dias (20/01/2027) Semestral	Não Atendida
C2. Apresentar informações / esclarecimentos sobre Apresentar anualmente dados dos municipios atendidos e a quantidade encaminhada por cada um ao aterro.	365 dias (24/07/2027) Anual	Não Atendida

Assinado eletronicamente por FELIPE GOMES DA SILVA (Diretoria de Licenciamento Ambiental) em 22/07/2026 às 11:26
[yU417bd4KZ4EUMiLkigPX4cD2786bqfWM2j2D3H4BfRIwk5UUvjptHDCDJNKGyHG]

Assinado eletronicamente por VITORIA ALZENIR PEREIRA DO NASCIMENTO (Superintendência de Meio Ambiente) em 24/07/2026 às 13:13
[36oN0BdYDCsgMdo0jkD6wpMXongPzWaCUUsB7dBHyB8SytFD0JRAPZEjPzNAIM5E]

Emitido eletronicamente em 24/07/2026 13:13 pelo sistema SIGA

A autenticidade deste documento pode ser conferida acessando o sistema através do link https://siga.semarh.pi.gov.br/validar/ informando o token a seguir:

[SIGA.41837-5/2026.4A88.E2F9.C6D5]

DESCRIÇÃO	PRAZO / PERIODICIDADE	SITUAÇÃO
C3. Apresentar informações / esclarecimentos sobre Apresentar laudo técnico de conformidade da instalação da manta geomembrana de PEAD executada tanto na 1ª Célula do aterro quanto nas lagoas de tratamento,acompanhado da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do engenheiro civil responsável. O documento deverá conter, obrigatoriate, a análise detalhada da regularidade e estabilidade da ancoragem na crista (avaliando inclusive a interferência dos mourões de concreto da cerca nas lagoas), a justificativa técnica para o enrugamento observado (comprovação de que não compromete a integridade do material), bem como os relatórios dos ensaios de estanqueidade e qualidade das soldas executadas em campo, conforme os requisitos da norma ABNT NBR 16199;	60 dias (22/09/2026)	Não Atendida
C4. Apresentar informações / esclarecimentos sobre Apresentar o projeto executivo atualizado do sistema de drenagem pluvial, acompanhado da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do engenheiro civil responsável por sua elaboração, contemplando, no mínimo, a drenagem do entorno da 1ª célula e das lagoas de tratamento. Caso opte por manter a configuração atualmente executada, deverá ser apresentado laudo técnico de conformidade das obras executadas, acompanhado da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do engenheiro civil responsável, contendo a análise da suficiência hidráulica do sistema implantado, bem como a justificativa técnica para as alterações em relação ao projeto executivo originalmente aprovado;	60 dias (22/09/2026)	Não Atendida

Assinado eletronicamente por FELIPE GOMES DA SILVA (Diretoria de Licenciamento Ambiental) em 22/07/2026 às 11:26
[yU417bd4KZ4EUMiLkigPX4cD2786bqfWM2j2D3H4BfRIwk5UUvjptHDCDJNKGyHG]

Assinado eletronicamente por VITORIA ALZENIR PEREIRA DO NASCIMENTO (Superintendência de Meio Ambiente) em 24/07/2026 às 13:13
[36oN0BdYDCsgMdo0jkD6wpMXongPzWaCUUsB7dBHyB8SytFD0JRAPZEjPzNAIM5E]

Emitido eletronicamente em 24/07/2026 13:13 pelo sistema SIGA

A autenticidade deste documento pode ser conferida acessando o sistema através do link https://siga.semarh.pi.gov.br/validar/ informando o token a seguir:

[SIGA.41837-5/2026.4A88.E2F9.C6D5]

DESCRIÇÃO	PRAZO / PERIODICIDADE	SITUAÇÃO
C5. Apresentar informações / esclarecimentos sobre Apresentar laudo técnico de conformidade das obras executadas no sistema de tratamento do lixiviado (chorume), acompanhado da respectiva Anotação de ResponsabilidadeTécnica (ART) do engenheiro responsável, contendo a análise da suficiência do sistema de tratamento implantado, bem como a justificativa técnica para as alterações em relação ao projeto executivo originalmente aprovado (antes: lagoa facultativa, lagoa aeróbia e leito de secagem. Depois: duas lagoas de tratamento não aeradas);	60 dias (22/09/2026)	Não Atendida

OBSERVAÇÕES

1 - Fortalecer o sistema de drenagem pluvial e revisar periodicamente os dispositivos de contenção para prevenir erosão ou infiltração.

2 - Atualizar e treinar as equipes sobre o PAE anualmente, com simulações práticas de emergência.

3 - Ampliar o cinturão verde nas áreas periféricas e incluir espécies nativas da Caatinga, contribuindo para biodiversidade local.

4 - Monitorar a vida útil das células e planejar antecipadamente novas áreas de disposição, evitando sobrecarga operacional.

5 - Aprimorar programas de educação ambiental e comunicação social, visando o envolvimento dos municípios atendidos e incentivo à coleta seletiva.

6 - Manter atualizados os registros no CTF/ IBAMA e demais cadastros ambientais, assegurando conformidade documental.

Recomenda-se que, antes do início da operação da área de manutenção, sejam mapeadas e definidas as atividades a serem desenvolvidas no local. Caso estejam previstas atividades com potencial de geração de efluentes contaminados, como troca de óleo, lubrificação, lavagem de peças ou manutenção mecânica, deverão ser implantados sistemas adequados de drenagem e contenção, tais como canaletas, caixas de contenção e/ou caixa separadora de água e óleo (SAO), conforme a pertinência e os riscos inerentes às atividades, de forma a prevenir a contaminação do solo e das águas. OBSERVAR AS CONSTATAÇÕES E RECOMENDAÇÕES DESCRITAS NO RELATÓRIO DE VISTORIA ANEXADO A ESTE PROCESSO

Assinado eletronicamente por FELIPE GOMES DA SILVA (Diretoria de Licenciamento Ambiental) em 22/07/2026 às 11:26
[yU417bd4KZ4EUMiLkigPX4cD2786bqfWM2j2D3H4BfRIwk5UUvjptHDCDJNKGyHG]

Assinado eletronicamente por VITORIA ALZENIR PEREIRA DO NASCIMENTO (Superintendência de Meio Ambiente) em 24/07/2026 às 13:13
[36oN0BdYDCsgMdo0jkD6wpMXongPzWaCUUsB7dBHyB8SytFD0JRAPZEjPzNAIM5E]

Emitido eletronicamente em 24/07/2026 13:13 pelo sistema SIGA

A autenticidade deste documento pode ser conferida acessando o sistema através do link https://siga.semarh.pi.gov.br/validar/ informando o token a seguir:

[SIGA.41837-5/2026.4A88.E2F9.C6D5]

Teresina (PI), 24/07/2026

(assinado eletronicamente)
FELIPE GOMES DA SILVA
DIRETOR
AUDITOR FISCAL AMBIENTAL
Diretoria de Licenciamento Ambiental

(assinado eletronicamente)
VITORIA ALZENIR PEREIRA DO NASCIMENTO
SUPERINTENDENTE DE MEIO AMBIENTE
Superintendência de Meio Ambiente

Assinado eletronicamente por FELIPE GOMES DA SILVA (Diretoria de Licenciamento Ambiental) em 22/07/2026 às 11:26
[yU417bd4KZ4EUMiLkigPX4cD2786bqfWM2j2D3H4BfRIwk5UUvjptHDCDJNKGyHG]

Assinado eletronicamente por VITORIA ALZENIR PEREIRA DO NASCIMENTO (Superintendência de Meio Ambiente) em 24/07/2026 às 13:13
[36oN0BdYDCsgMdo0jkD6wpMXongPzWaCUUsB7dBHyB8SytFD0JRAPZEjPzNAIM5E]

Emitido eletronicamente em 24/07/2026 13:13 pelo sistema SIGA

A autenticidade deste documento pode ser conferida acessando o sistema através do link https://siga.semarh.pi.gov.br/validar/ informando o token a seguir:

[SIGA.41837-5/2026.4A88.E2F9.C6D5]