LICENÇA DE OPERAÇÃO

Nº PI-LO.09611-6/2026

PROCESSO: **LO.09963-0/2026**
VALIDADE: **05/08/2031**

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

BRASBIO - BRASIL BIOENERGIA LTDA

CPF/CNPJ

52.568.183/0001-40

EMPREENDIMENTO

NOME

PROJETO BRASBIO ETANOL URUÇUI

IMÓVEL

Zona do Imóvel:	Número do Imóvel:	Matrícula do Imóvel:
Zona Rural	IR.004861-5	R-001-0008490

ATIVIDADES

ATIV.24473

PRODUÇÃO DE ÁLCOOL ETÍLICO (INCLUSIVE DESTILADO), METANOL E SIMILARES (C3-022)

Características:

Capacidade Instalada: 752,12 m³/dia

Município:	Coordenadas Geográficas:
Uruçuí (PI)	07°20'17.58"S / 44°25'34.86"O

Assinado eletronicamente por FELIPE GOMES DA SILVA (Diretoria de Licenciamento Ambiental) em 04/08/2026 às 18:32
[6VHhOVWEIzzmDIkPvHyQCZttVt60pJNT2OgQptym4xxFlbBwvGMJAYkpqVV2Vfyc]

Assinado eletronicamente por VITORIA ALZENIR PEREIRA DO NASCIMENTO (Superintendência de Meio Ambiente) em 05/08/2026 às 10:05
[1j1fLdoInprFAymedxej050ZkEkoOFy7RkaiIMtOf2HO98Ntdo6iuAJyZdIet9WL]

Emitido eletronicamente em 05/08/2026 10:07 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.44045-3/2026.E614.26B8.2335]

MEMORIAL DESCRITIVO

(-44.42635, -7.338216666666666)



Esta LICENÇA AMBIENTAL é válida até **05/08/2031** 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 04/08/2026 às 18:32
[6VHhOVWEIzzmDIkPvHyQCZttVt60pJNT2OgQptym4xxFlbBwvGMJAYkpqVV2Vfyc]

Assinado eletronicamente por VITORIA ALZENIR PEREIRA DO NASCIMENTO (Superintendência de Meio Ambiente) em 05/08/2026 às 10:05
[1j1fLdoInprFAymedxej050ZkEkoOFy7RkaiIMtOf2HO98Ntdo6iuAJyZdIet9WL]

Emitido eletronicamente em 05/08/2026 10:07 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.44045-3/2026.E614.26B8.2335]

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 Relatório do Plano de Monitoramento Ambiental (Apresentar relatório comprovando a execução do Plano de Monitoramento de Efluentes Líquidos do Sistema de Tratamento (ETE), incluindo: a) a análise crítica dos resultados das análises, destacando os parâmetros em desacordo com os limites; b) as ações implantadas para o controle dos parâmetros em desacordo com os limites; e c) cópia dos laudos das análises)	90 dias (03/11/2026) Trimestral	Não Atendida
C2. Apresentar Atestado de Regularidade, emitido pelo Corpo de Bombeiros Militar do Piauí (Apresentar, o Atestado de Regularidade, emitido pelo Corpo de Bombeiros Militar do Piauí)	60 dias (04/10/2026)	Não Atendida

Assinado eletronicamente por FELIPE GOMES DA SILVA (Diretoria de Licenciamento Ambiental) em 04/08/2026 às 18:32
[6VHhOVWEIzzmDIkPvHyQCZttVt60pJNT2OgQptym4xxFlbBwvGMJAYkpqVV2Vfyc]

Assinado eletronicamente por VITORIA ALZENIR PEREIRA DO NASCIMENTO (Superintendência de Meio Ambiente) em 05/08/2026 às 10:05
[1j1fLdoInprFAymedxej050ZkEkoOFy7RkaiIMtOf2HO98Ntdo6iuAJyZdIet9WL]

Emitido eletronicamente em 05/08/2026 10:07 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.44045-3/2026.E614.26B8.2335]

DESCRIÇÃO	PRAZO / PERIODICIDADE	SITUAÇÃO
C3. Apresentar Documento Complementar (Apresentar o Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE) referente ao exercício do ano anterior, elaborado conforme metodologia tecnicamente reconhecida, acompanhado da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), contendo a identificação da metodologia utilizada, dos limites organizacionais e operacionais adotados, das fontes de emissão abrangidas, das premissas, dos fatores de emissão empregados e da memória de cálculo)	365 dias (05/08/2027) Anual	Não Atendida
C4. Apresentar Plano de Monitoramento Ambiental (Apresentar Plano de Monitoramento do Solo e Águas Subterrâneas para a planta industrial: contendo a caracterização de linha de base do solo (atendendo à Resolução CONAMA nº 420/2009) e o projeto da rede de poços de monitoramento (a montante e a jusante) e cronograma de amostragem, recomendando-se a avaliação semestral para incluir a variável da sazonalidade hidráulica (período chuvoso vs. período seco), uma vez que a variação do nível do lençol freático altera significativamente a concentração de poluentes;)	90 dias (03/11/2026)	Não Atendida
C5. Apresentar Termo de Compromisso de Compensação Ambiental (TCCA), celebrado entre a SEMAR e o empreendedor (-)	30 dias (04/09/2026)	Não Atendida
C6. Apresentar Certidão de Quitação de pagamento da Compensação Ambiental (-)	180 dias (01/02/2027)	Não Atendida
C7. Apresentar Plano de Monitoramento Ambiental (Plano de Monitoramento de Efluentes Líquidos do Sistema de Tratamento (ETE): contemplando pontos de amostragem, frequência, metodologias analíticas e rol de parâmetros condizentes com a caracterização do efluente misto (industrial e o doméstico))	90 dias (03/11/2026)	Não Atendida

Assinado eletronicamente por FELIPE GOMES DA SILVA (Diretoria de Licenciamento Ambiental) em 04/08/2026 às 18:32
[6VHhOVWEIzzmDIkPvHyQCZttVt60pJNT2OgQptym4xxFlbBwvGMJAYkpqVV2Vfyc]

Assinado eletronicamente por VITORIA ALZENIR PEREIRA DO NASCIMENTO (Superintendência de Meio Ambiente) em 05/08/2026 às 10:05
[1j1fLdoInprFAymedxej050ZkEkoOFy7RkaiIMtOf2HO98Ntdo6iuAJyZdIet9WL]

Emitido eletronicamente em 05/08/2026 10:07 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.44045-3/2026.E614.26B8.2335]

DESCRIÇÃO	PRAZO / PERIODICIDADE	SITUAÇÃO
C8. Apresentar Relatório do Plano de Monitoramento Ambiental (Apresentar relatório semestral comprovando a execução do Plano de Monitoramento do Solo e Águas Subterrâneas no entorno da área/lagoa de infiltração do Sistema de Tratamento (ETE), incluindo: a) a análise crítica dos resultados das análises, destacando os parâmetros em desacordo com os limites; b) as ações implantadas para o controle dos parâmetros em desacordo com os limites; e c) cópia dos laudos das análises)	180 dias (01/02/2027) Semestral	Não Atendida
C9. Apresentar Relatório do Plano de Monitoramento Ambiental (Apresentar relatório comprovando a execução do Plano de Monitoramento do Solo e Águas Subterrâneas para a planta industrial, incluindo: a) a análise crítica dos resultados das análises, destacando os parâmetros em desacordo com os limites; b) as ações implantadas para o controle dos parâmetros em desacordo com os limites; e c) cópia dos laudos das análises)	180 dias (01/02/2027) Semestral	Não Atendida
C10. Apresentar Documento Complementar (Apresentar o teste inicial de desempenho da caldeira, realizado por laboratório competente, comprovando o atendimento aos limites de emissão em condições de plena carga: Material particulado ≤ 130 mg/Nm³ a 8% de O_2; e Óxidos de nitrogênio (NOx) ≤ 500 mg/Nm³ a 8% de O_2)	90 dias (03/11/2026)	Não Atendida
C11. Apresentar Relatório Parcial de Execução do Plano Básico Ambiental - PBA (Apresentar Relatório Parcial de Execução do Plano Básico Ambiental (PBA) para a fase de operação.)	365 dias (05/08/2027) Anual	Não Atendida

Assinado eletronicamente por FELIPE GOMES DA SILVA (Diretoria de Licenciamento Ambiental) em 04/08/2026 às 18:32
[6VHhOVWEIzzmDIkPvHyQCZttVt60pJNT2OgQptym4xxFlbBwvGMJAYkpqVV2Vfyc]

Assinado eletronicamente por VITORIA ALZENIR PEREIRA DO NASCIMENTO (Superintendência de Meio Ambiente) em 05/08/2026 às 10:05
[1j1fLdoInprFAymedxej050ZkEkoOFy7RkaiIMtOf2HO98Ntdo6iuAJyZdIet9WL]

Emitido eletronicamente em 05/08/2026 10:07 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.44045-3/2026.E614.26B8.2335]

DESCRIÇÃO	PRAZO / PERIODICIDADE	SITUAÇÃO
C12. Apresentar Relatório do Plano de Monitoramento Ambiental (Apresentar relatório comprovando a execução do Plano de Monitoramento do Solo e Águas Subterrâneas para a Área de Armazenagem Final (Parque de Tanques de Etanol), incluindo: a) a análise crítica dos resultados das análises, destacando os parâmetros em desacordo com os limites; b) as ações implantadas para o controle dos parâmetros em desacordo com os limites; e c) cópia dos laudos das análises)	180 dias (01/02/2027) Semestral	Não Atendida
C13. Apresentar Plano de Monitoramento Ambiental (Plano de Monitoramento do Solo e Águas Subterrâneas no entorno da área/lagoa de infiltração do Sistema de Tratamento (ETE): contendo a caracterização de linha de base do solo na área de infiltração/aplicação (atendendo à Resolução CONAMA nº 420/2009) e o projeto da rede de poços de monitoramento (a montante e a jusante) no entorno da área/lagoa de infiltração e cronograma de amostragem, recomendando-se a avaliação semestral para incluir a variável da sazonalidade hidráulica (período chuvoso vs. período seco), uma vez que a variação do nível do lençol freático altera significativamente a concentração de poluentes)	90 dias (03/11/2026)	Não Atendida
C14. Apresentar Plano de Monitoramento Ambiental (Apresentar Plano de Monitoramento do Solo e Águas Subterrâneas para a Área de Armazenagem Final (Parque de Tanques de Etanol): contendo a caracterização de linha de base do solo (atendendo à Resolução CONAMA nº 420/2009) e o projeto da rede de poços de monitoramento (a montante e a jusante) e cronograma de amostragem, recomendando-se a avaliação semestral para incluir a variável da sazonalidade hidráulica (período chuvoso vs. período seco), uma vez que a variação do nível do lençol freático altera significativamente a concentração de poluentes)	90 dias (03/11/2026)	Não Atendida

Assinado eletronicamente por FELIPE GOMES DA SILVA (Diretoria de Licenciamento Ambiental) em 04/08/2026 às 18:32
[6VHhOVWEIzzmDIkPvHyQCZttVt60pJNT2OgQptym4xxFlbBwvGMJAYkpqVV2Vfyc]

Assinado eletronicamente por VITORIA ALZENIR PEREIRA DO NASCIMENTO (Superintendência de Meio Ambiente) em 05/08/2026 às 10:05
[1j1fLdoInprFAymedxej050ZkEkoOFy7RkaiIMtOf2HO98Ntdo6iuAJyZdIet9WL]

Emitido eletronicamente em 05/08/2026 10:07 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.44045-3/2026.E614.26B8.2335]

DESCRIÇÃO	PRAZO / PERIODICIDADE	SITUAÇÃO
C15. Apresentar Documento Complementar (Apresentar, o Inventário Nacional de Resíduos Sólidos referente ao exercício do ano anterior, emitido via sistema SINIR (Portaria MMA nº 280/2020), acompanhado do comprovante de protocolo e da respectiva ART, contendo os registros da geração, classificação, armazenamento temporário e destinação final dos resíduos sólidos gerados no empreendimento. Deverão ser anexadas as cópia das licenças ambientais vigentes das empresas responsáveis pela coleta, transporte, tratamento e/ou destinação final dos resíduos, quando aplicável, bem como os respectivos Manifestos de Transporte de Resíduos (MTR), Certificados de Destinação Final (CDF), notas fiscais ou outros documentos equivalentes que comprovem a destinação ambientalmente adequada dos resíduos)	365 dias (05/08/2027) Anual	Não Atendida
C16. Apresentar autorização para funcionamento na Agência Nacional de Petróleo-ANP (Apresentar autorização emitida pela Agência Nacional de Petróleo - ANP)	60 dias (04/10/2026)	Não Atendida

OBSERVAÇÕES

As cinzas geradas na caldeira somente poderão ser destinadas à incorporação em solo agrícola mediante a apresentação prévia de laudo de caracterização físico-química (ABNT NBR 10.004 e ABNT NBR 10.005/10.006), acompanhado da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), comprovando sua classificação como Resíduo Classe II A (Não Perigoso e Não Inerte) e o atendimento aos limites máximos de concentração para metais pesados (em especial Cromo, Cádmio, Chumbo e Arsênio) e Hidrocarbonetos Policíclicos Aromáticos (HPA);

O empreendedor deverá manter o controle rigoroso da biomassa utilizada na queima da caldeira, ficando expressamente proibida a combustão de biomassas contaminadas, tais como madeiras tratadas (com CCA - Cobre, Cromo e Arsênio ou CCB - Cobre, Cromo e Boro), pintadas, resinadas ou paletes impregnados, sob pena de reclassificação das cinzas para Resíduo Classe I (Perigoso) e imediata proibição de sua incorporação no solo agrícola;

Conforme art. 15 da Resolução CONAMA nº 420 de 28/12/2009, as concentrações de substâncias químicas no solo resultantes da aplicação ou disposição de resíduos e efluentes, observada a legislação em vigor, não poderão ultrapassar os respectivos VPs. Considerando que a ETE do

Assinado eletronicamente por FELIPE GOMES DA SILVA (Diretoria de Licenciamento Ambiental) em 04/08/2026 às 18:32
[6VHhOVWEIzzmDIkPvHyQCZttVt60pJNT2OgQptym4xxFlbBwvGMJAYkpqVV2Vfyc]

Assinado eletronicamente por VITORIA ALZENIR PEREIRA DO NASCIMENTO (Superintendência de Meio Ambiente) em 05/08/2026 às 10:05
[1j1fLdoInprFAymedxej050ZkEkoOFy7RkaiIMtOf2HO98Ntdo6iuAJyZdIet9WL]

Emitido eletronicamente em 05/08/2026 10:07 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.44045-3/2026.E614.26B8.2335]

empreendimento trata conjuntamente o efluente industrial e o doméstico, aplica-se complementarmente a RESOLUÇÃO CONJUNTA CERH/CONSEMA Nº 001/2024, que dispõe sobre padrões e condições para lançamento de efluentes tratados em solo ou área verde, oriundos de Estações de Tratamento de Esgotos.

O empreendedor deverá manter as Análises Preliminares de Perigos (APP) disponíveis para fins de monitoramento e fiscalização ambiental. As APP deverão ser mantidas atualizadas em decorrência de alterações nos processos, instalações ou condições operacionais do empreendimento;

O empreendedor deverá atender às condições, às restrições, às medidas de controle ambiental e aos programas ambientais definidos no estudo ambiental e às condicionantes determinadas na Licença de Operação, bem como à legislação ambiental vigente. Caso seja identificado qualquer aspecto ambiental não previsto no estudo ambiental, este deverá ser comunicado imediatamente à SEMARH, contendo, no mínimo: a) a indicação do aspecto ambiental e do respectivo potencial impacto ambiental; b) o detalhamento, a avaliação e a classificação do potencial impacto ambiental; e c) a definição das medidas preventivas, mitigadoras ou compensatórias aplicáveis.

O empreendedor deverá comunicar formalmente à SEMARH, de forma imediata, a conclusão da desmobilização dos guindastes constatados durante a vistoria técnica, a fim de possibilitar a inclusão do empreendimento em rota de vistoria de monitoramento para verificação da regularidade das condições operacionais. O descumprimento desta condicionante poderá ensejar a adoção das medidas administrativas cabíveis, incluindo a suspensão da Licença de Operação vigente.

Teresina (PI), 05/08/2026

(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 04/08/2026 às 18:32
[6VHhOVWEIzzmDIkPvHyQCZttVt60pJNT2OgQptym4xxFlbBwvGMJAYkpqVV2Vfyc]

Assinado eletronicamente por VITORIA ALZENIR PEREIRA DO NASCIMENTO (Superintendência de Meio Ambiente) em 05/08/2026 às 10:05
[1j1fLdoInprFAymedxej050ZkEkoOFy7RkaiIMtOf2HO98Ntdo6iuAJyZdIet9WL]

Emitido eletronicamente em 05/08/2026 10:07 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.44045-3/2026.E614.26B8.2335]