



QUADRANTE

UNIDADE DE PRODUÇÃO DE BIOMETANO DE TORRES NOVAS

LICENCIAMENTO AMBIENTAL

Resumo Não Técnico (RNT)

FASE DO PROJETO
Projeto de Execução

PROMOTOR
Gasdaterra – Sociedade de Reconversão de Resíduos Agrícolas em Energia, Lda

ENTIDADE RESPONSÁVEL PELA INSTRUÇÃO DO LICENCIAMENTO AMBIENTAL
QUADRANTE – Engenharia e Consultoria S.A. | Grupo QUADRANTE

Lisboa, 21 de abril de 2026



Resumo Não Técnico (RNT) do Regime de Prevenção e Controlo Integrados de Poluição (PCIP) do projeto da Unidade de Produção de Biometano de Torres Novas

ÍNDICE

1. O QUE É O PROJETO?

2. ONDE SE LOCALIZA O PROJETO

3. ENQUADRAMENTO DO PROJETO

4. DADOS DO PROJETO

5. DESATIVAÇÃO DA INSTALAÇÃO

6. SÍNTESE CONCLUSIVA



QUADRANTE

O QUE É O RNT?

O RNT resume os aspetos mais importantes do módulo PCIP e encontra-se escrito numa linguagem simples, clara e concisa, de modo a facilitar a participação de todos os interessados no processo de “Consulta Pública”.

QUAIS OS OBJETIVOS DO PROJETO?

O projeto da Unidade de Produção de Biometano de Torres Novas visa a construção e exploração de uma unidade de produção de energia de fonte renovável a partir da valorização de resíduos biodegradáveis (efluentes pecuários, resíduos agrícolas e agroindustriais) para a produção de biogás e subsequente *upgrading* a biometano com qualidade para injeção na Rede Nacional de Distribuição de Gás Natural.

AUTORIDADE DE AVALIAÇÃO DO REGIME PCIP

Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo (CCDR-LVT)

1. O QUE É O PROJETO?

A **Unidade de Produção de Biometano** de Torres Novas é o Projeto em análise, que tem como promotor a **Gasdaterra - Sociedade de Reconversão de Resíduos Agrícolas Em Energia, Lda**.

Com uma **vida útil prevista de 30 anos**, a UPB produzirá anualmente **6.506.273 Nm³ de biometano** com qualidade para injeção na Rede Nacional de Distribuição de Gás Natural (RNDGN).

Para isso prevê-se que receba, anualmente, **97.892 toneladas de resíduos biodegradáveis (efluentes pecuários, resíduos agrícolas e agroindustriais)**.

A UPB é apoiada por **dois projetos complementares**:

- Gasoduto, que ligará a Estação de Monitorização e Injeção da UPB de Torres Novas à RNDGN;
- Linha elétrica aérea, 30kV, que assegurará a ligação da UPB à Rede Elétrica de Serviço Público;

O desenvolvimento e execução de cada um destes projetos será da responsabilidade das respetivas entidades gestoras.

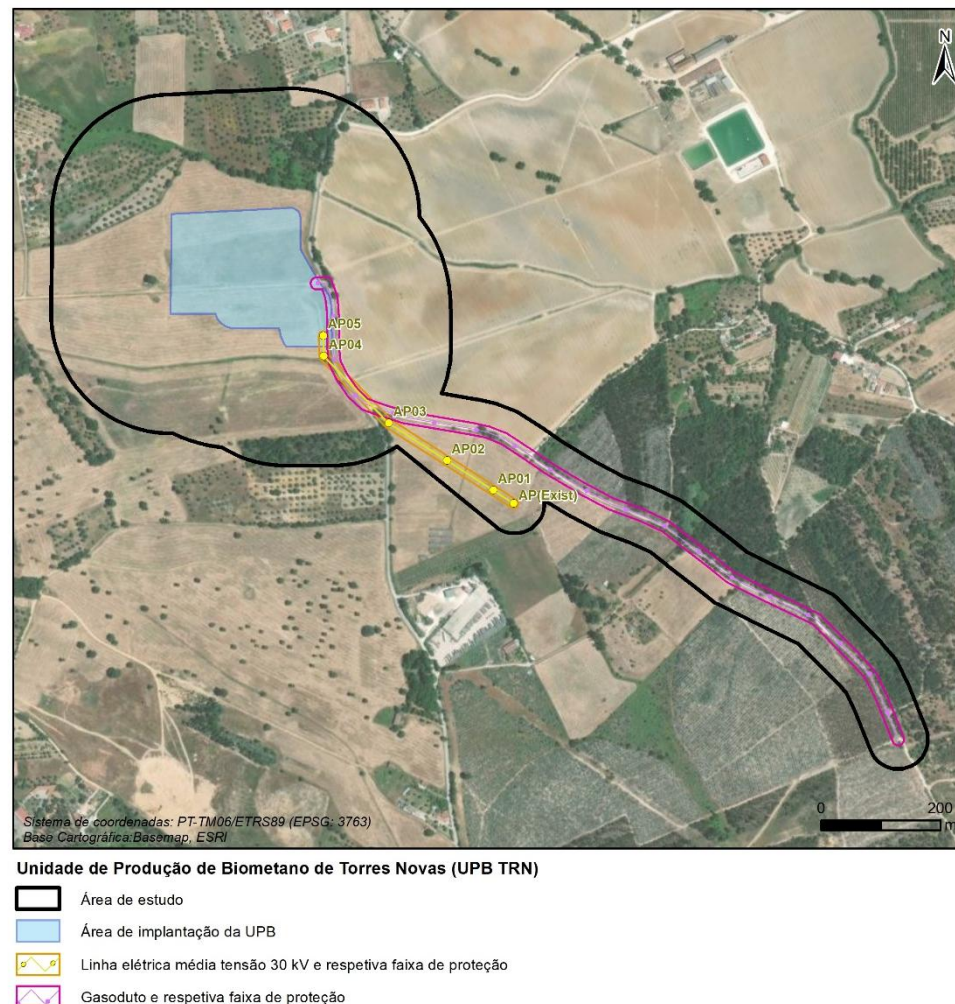


Figura 1 – Apresentação das áreas em análise no EIA sobre ortofotomapa

1. O QUE É O PROJETO?

UNIDADE DE PRODUÇÃO DE BIOMETANO DE TORRES NOVAS

O Projeto pretende implementar uma **Unidade de Produção de Biometano** no concelho de Torres Novas e fazer a injeção, via gasoduto dedicado, na Rede Nacional de Distribuição de Gás Natural, enquadrando-se nos objetivos nacionais e europeus de transição energética, descarbonização e valorização de recursos endógenos.

A sua implementação visa contribuir para a redução de emissões de gases com efeito de estufa, a substituição de combustíveis fósseis por biocombustíveis e a promoção de soluções circulares no setor agroalimentar.

A justificação do projeto baseia-se na sua articulação com os principais instrumentos estratégicos e legais em vigor, nomeadamente a **Lei de Bases do Clima, o Plano Nacional Energia e Clima 2030, o Plano de Ação para o Biometano 2024–2040**, bem como os regimes jurídicos aplicáveis à produção, purificação e injeção de biometano na rede de gás natural.

PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DO PROJETO

- **Processo:** Digestão anaeróbia e purificação do biogás para obtenção de biometano;
- **Matérias-primas:** Chorume suíno e bovino, estrume avícola e bovino, bagaço de azeitona e restos de vegetais. Receção oportunística, sem comprometer a capacidade instalada, de resíduos de tecidos animais, resíduos de tecidos vegetais e de glicerinas, óleos usados e gorduras.
- **Unidade de *Upgrading* do biogás:** Purificação do biogás produzido de forma a obter-se biometano com qualidade para injeção na Rede Nacional de Distribuição de Gás Natural.
- **Digerido :** Separação mecânica das fases líquida e sólida.
- **Energia elétrica :** Linha elétrica de média tensão (LEMT) que assegurará a ligação à Rede Elétrica de Serviço Público (RESP).
- **Gasoduto :** Ligação à Rede Nacional de Distribuição de Gás Natural (RNDG), através da Estação de Regulação e Medição Secundária (GRMS) n.º 8309, concessionada à Floene (Tagusgás).
- **Investimento:** 18.000.000 €

1. O QUE É O PROJETO?

UNIDADE DE PRODUÇÃO DE BIOMETANO DE TORRES NOVAS

PROJETOS COMPLEMENTARES

- **Unidade de Produção de Biometano** – 4,8 ha
- **Gasoduto**
 - Extensão: 1.325 m
 - Diâmetro: 0,10 m
- **Linha Elétrica (30 kV)**

A UPB terá uma **capacidade de recepção de matéria-prima de 97.892 t/ano** e uma **capacidade de produção instalada de 742,7 Nm³/h de biometano**.

Após a digestão anaeróbia da matéria orgânica, para além do biogás, é gerado o digerido que é separado em duas frações distintas, a **fração líquida** e a **fração sólida**.

Apesar de ser reconhecido pelo **PAB** como **coproduto com potencial de valorização agrícola**, a sua utilização está dependente de clarificação legal.

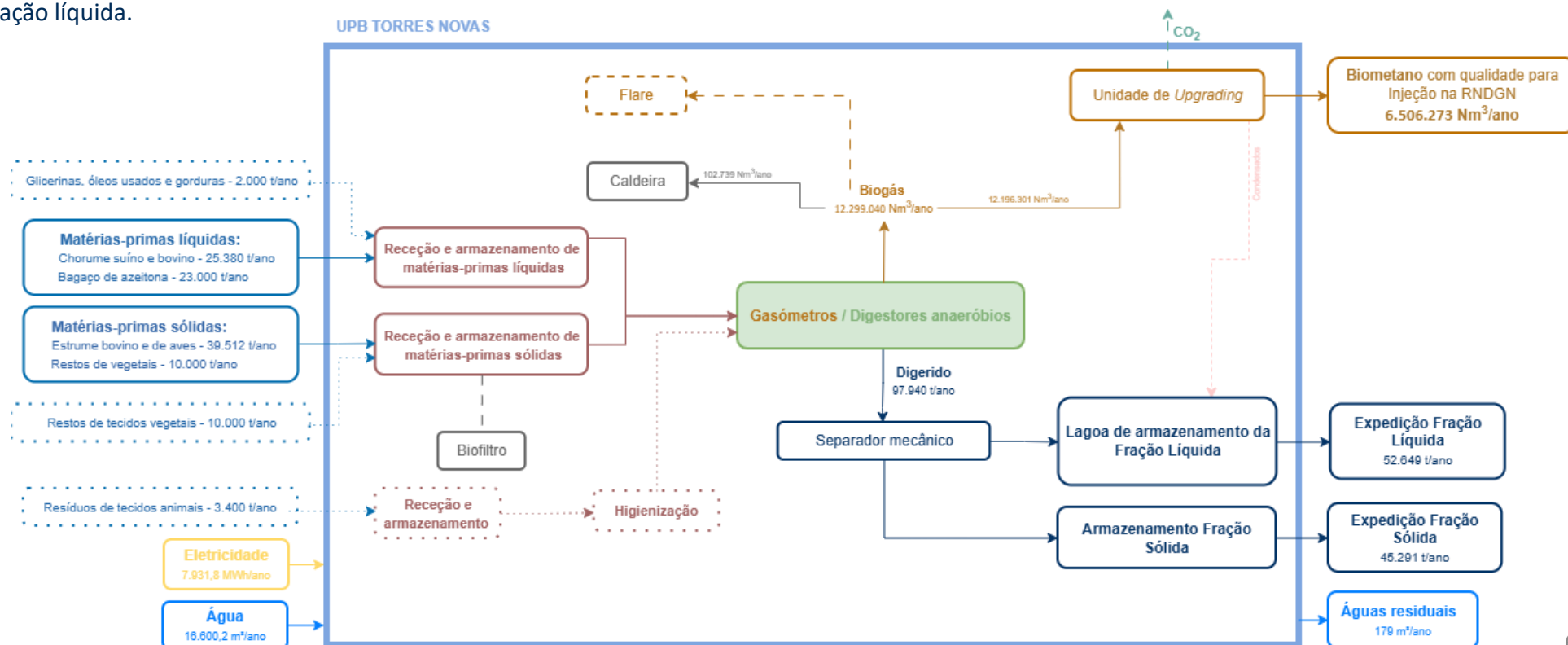
Na ausência de enquadramento aplicável de Fim do Estatuto de Resíduo (FER), o digerido é atualmente gerido como resíduo.

Alternativas operacionais:

- Restrição temporária a efluentes pecuários, suspendendo outros substratos até clarificação legal
- Alternativamente, encaminhamento para operador de resíduos licenciado

Até que exista clarificação legal quanto às condições de utilização do digerido no solo e à sua eventual desclassificação como resíduo, a instalação receberá exclusivamente efluentes pecuários, não sendo considerada a incorporação de outros substratos.

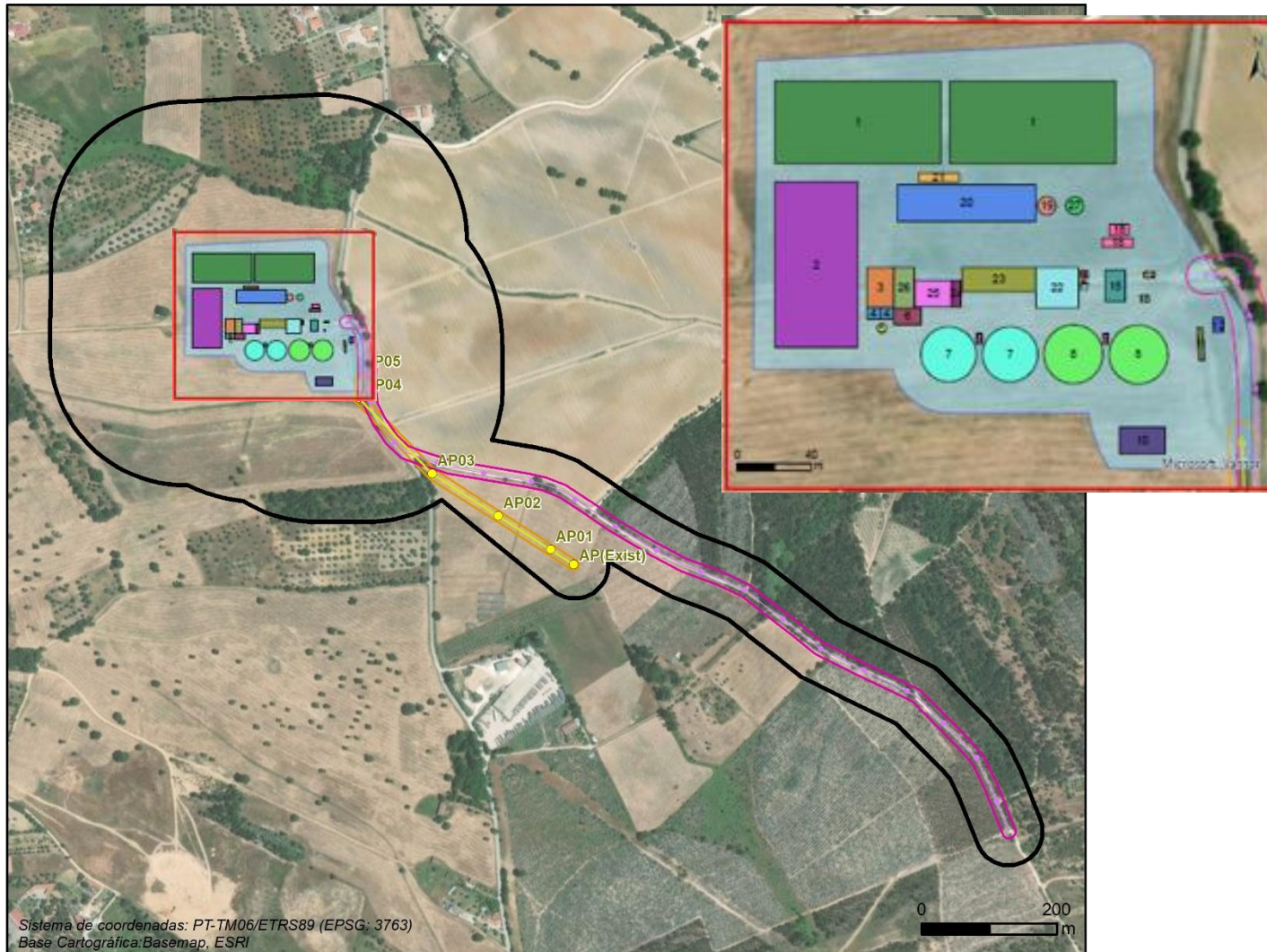
O material residual da digestão anaeróbia (digerido) é conduzido a um sistema de separação que o fraciona em duas partes: uma fração sólida e uma fração líquida.



1. O QUE É O PROJETO?



QUADRANTE



Sistema de coordenadas: PT-TM06/ETRS89 (EPSG: 3763)
Base Cartográfica: Basemap, ESRI

Unidade de Produção de Biometano de Torres Novas (UPB TRN)

Unidade de Produção de Biometano de Torres Novas (UPB TN)

- Área de estudo
 - Área de implantação da UPB
 - Linha elétrica média tensão 30 kV e respetiva faixa de proteção
 - Gasoduto e respetiva faixa de proteção
- Área de implantação da unidade de produção de biometano de Torres Novas
- 1, Lagoa de armazenamento de digerido líquido
 - 2, Lagoa de receção e armazenamento
 - 3, Área de receção de bagaços
 - 4, Área de receção e armazenamento - líquidos (x2)
 - 5, Área de receção e armazenamento - óleos e gorduras
 - 6, Biofiltro
 - 7, Digestor primário 28/8
 - 8, Digestor secundário 30/8
 - 9, Estação de bombagem (contentor)
 - 10, Bacia de retenção de águas pluviais
 - 11, Balança
 - 12, Estação de entrega (PRM)
 - 13, Tocha (flare)
 - 14, Caldeira
 - 15, Equipamentos de purificação (upgrading)
 - 16, Transformador de potência
 - 17, Gerador
 - 18, Escritório e parque de estacionamento
 - 19, Tanque de reserva para incêndio
 - 20, Silo de resíduos orgânicos vegetais
 - 21, Área de recolha de digerido líquido (saída)
 - 22, Área de armazenamento digerido sólido
 - 23, Área de processamento de matéria sólida
 - 24, Receção e armazenamento de SPA sólido (estrupe de bovinos)
 - 25, Receção e armazenamento de SPA sólido (estrupe de aves)
 - 26, Área de higienização
 - 27, Tanque de água para processo

2. ONDE SE LOCALIZA O PROJETO?



QUADRANTE



O projeto localiza-se na União das Freguesias de Olaia e Paço, concelho de Torres Novas, pertencente ao distrito de Santarém.

A área de implantação, com 4,8 hectares, encontra-se integrada numa matriz territorial de uso predominantemente agropecuário e agroindustrial, compatível com o tipo de atividade a desenvolver.

A localização do projeto beneficia da proximidade da GRMS n.º 8309 da Tagusgás e dispõe de acessibilidades regionais relevantes, com proximidade à EN1161 e ligação facilitada à A23, integrando-se num contexto territorial com vocação logística, industrial e agrícola.

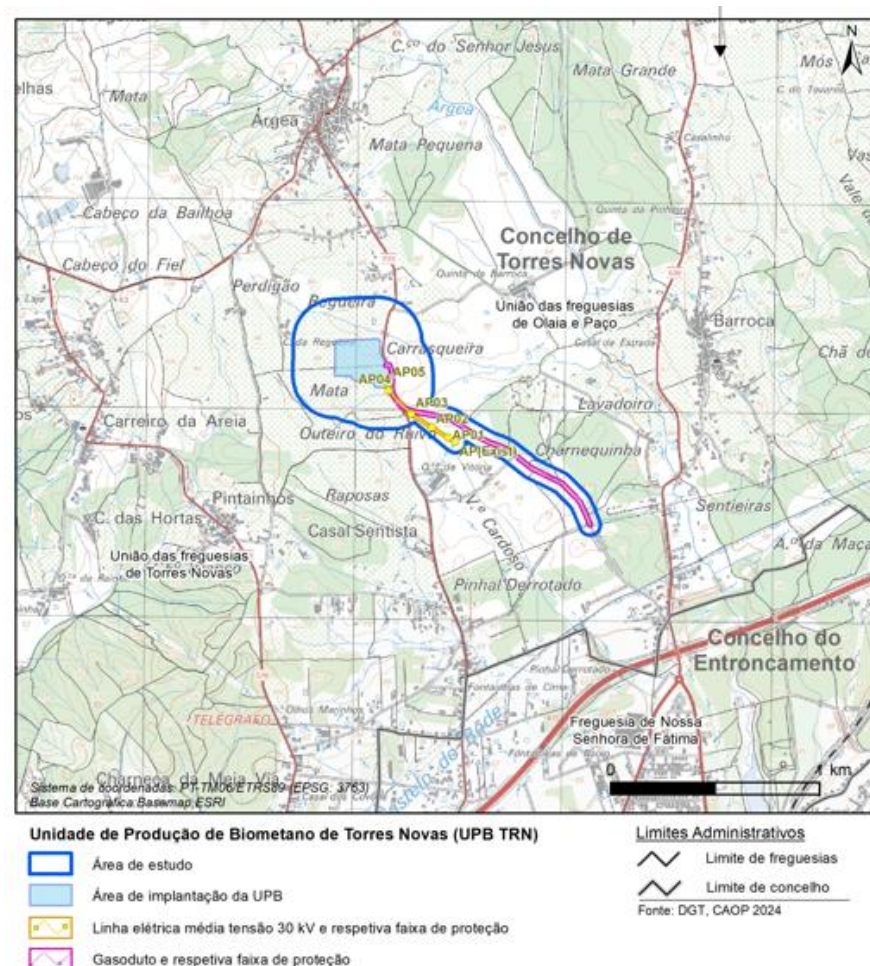


Figura 2 – Localização do projeto

3. ENQUADRAMENTO DO PROJETO

ENQUADRAMENTO AMBIENTAL

REGIME JURÍDICO

ANÁLISE DE APLICABILIDADE

Regime de Prevenção e Controlo Integrados da Poluição (RJPCIP)

O Projeto é abrangido pelo RJPCIP:

5. Gestão de Resíduos

5.3 – Eliminação e valorização de resíduos não perigosos:

b) Valorização, ou combinação de valorização e eliminação, de resíduos não perigosos com capacidade superior a 75 toneladas por dia, através de:

i) Tratamento biológico.

Quando a única atividade de tratamento de resíduos realizada for a digestão anaeróbia, é-lhe aplicável um limiar de capacidade de 100 toneladas por dia.

Regime Jurídico de Avaliação de Impacte Ambiental (RJAIA)

O Projeto é abrangido pelo RJAIA:

11 – Outros projetos

c) Instalações destinadas a operações de eliminação de resíduos não perigosos (não incluídos no anexo I).

ii) Tratamento biológico (aeróbio ou anaeróbio), pré-tratamento de resíduos para incineração ou co-incineração, tratamento de escórias e cinzas, tratamento de resíduos metálicos em fragmentadores ou trituradores, incluindo os resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos e os veículos em fim de vida útil e seus componentes > 100 t/dia.

A Unidade de Produção de Biometano de Torres Novas encontra-se abrangida pelo Regime de Avaliação de Impacte Ambiental, uma vez que está previsto o tratamento de cerca de 268,20 toneladas por dia de resíduos, ultrapassando o limiar definido no Anexo II do RJAIA.

Regime Geral de Gestão de Resíduos (RGGR)

O Projeto é abrangido pelo RGGR.

3. ENQUADRAMENTO DO PROJETO

ENQUADRAMENTO AMBIENTAL

REGIME JURÍDICO

ANÁLISE DE APLICABILIDADE

Regime da Utilização de Recursos Hídricos

O Projeto é abrangido pelo Regime de Utilização de Recursos Hídricos, no âmbito da ocupação de Domínio Hídrico.

Regime de Prevenção de Acidentes Graves (RJPAG)

O Projeto não é abrangido pelo RJPAG.

Regime do Comércio Europeu de Licenças de Emissão (CELE)

O Projeto não é abrangido pelo CELE.

Regime da prevenção e controlo das emissões de poluentes para o ar (REAR)

O Projeto não é abrangido pelo REAR*.

*Com a alteração introduzida pelo Decreto-Lei n.º 11/2023 de 10 de fevereiro e para evitar duplicações de licenciamento de emissões, o proponente que esteja abrangido pelo licenciamento ambiental (PCIP) fica dispensado de título de emissões para o ar, de acordo com o Decreto-Lei n.º 39/2018, de 11 de junho.

3. ENQUADRAMENTO DO PROJETO

TIPOLOGIA DO PROJETO (PCIP)

5.3 – Eliminação e valorização de resíduos não perigosos:

b) Valorização, ou combinação de valorização e eliminação, de resíduos não perigosos com capacidade superior a 75 toneladas por dia, através de:

i) *Tratamento biológico.*

Quando a única atividade de tratamento de resíduos realizada for a digestão anaeróbia, é-lhe aplicável um limiar de capacidade de 100 toneladas por dia.

A UPB prevê o tratamento de 268,2 t/dia, ultrapassando o limiar estabelecido.

Capacidades instaladas na UPB de Torres Novas

Receção de MP		Produção de Biogás (Nm ³ /ano)	Produção de Biometano	
(t/d)	(t/ano)		(Nm ³ /h)	(Nm ³ /ano)
268,2	97.892	12.299.040	742,7	6.506.273

4. DADOS DO PROJETO

MATÉRIAS-PRIMAS

A UPB de Torres Novas recebe as matérias-primas provenientes das explorações agrícolas e agroindustriais e está dimensionada para uma capacidade de receção de matéria-prima de 97.892 t/ano, que corresponde a 268,2 t/dia.

Matéria-prima	Estado	Código LER	Quantidade (t/ano)
Chorume de suíno e bovino	Líquido	02 01 06	25.380
Bagaço de azeitona	Líquido	02 03 04	23.000
Estrume de aves	Sólido	02 01 06	30.112
Estrume de bovino	Sólido	02 01 06	9.400
Restos vegetais	Sólido	02 03 04	10.000
Glicerinas, óleos usados e gorduras	Líquido	02 03 04	2.000*
Resíduos de tecidos animais	Sólido	02 02 02	3.400*
Resíduos de tecidos vegetais	Sólido	02 01 03	10.000*

*A receber oportunisticamente, sem comprometer a capacidade de receção de 97.892 t/ano

Todos os fluxos de matérias-primas na UPB são controlados, registados e validados por análises antes da descarga, sendo os resíduos adequadamente armazenados e geridos, com possibilidade de ajuste dos fluxos de entrada, sem exceder a capacidade máxima instalada.

4. DADOS DO PROJETO

CONSUMOS E RECURSOS

ÁGUA	CONSUMO ANUAL (m³/ano)
Água para consumo humano	175,2
Água para enchimento do reservatório de incêndio	310*
Água de processo	16.425

*Correspondente à capacidade do reservatório de água para combate a incêndio.

ENERGIA	CONSUMO ANUAL
Rede Elétrica Nacional (fonte externa)	7.931.830 kWh/ano
Biogás (fonte interna)	102.739 m³/ano
Gasóleo**	8.060 L/ano

**Usado apenas no gerador de emergência.

MATÉRIAS SUBSIDIÁRIAS	CONSUMO ANUAL (t/ano)	UTILIZAÇÃO/PRODUÇÃO
Ácido Sulfúrico	2	Purificação do ar
Sulfato de Amónia (em solução)	3	Precipitado após purificação do ar
Carvão Ativado (filtros)	2	Remoção de H ₂ S/VOC por impregnação
Oxigénio Comprimido	-	Micro-aeração através de injeção de O ₂ no digestor para redução de H ₂ S: Produzido diretamente e se necessário, na estação de bombagem.
Peróxido de Hidrogénio	0,05	Agentes de Limpeza (limpeza pontual das áreas de trabalho, por diluição em água)
Solução Polieletrólítica	0,5	Separação de Fases no decantador centrífugo
Gasóleo	1	Alimentação do Gerador de Emergência e Máquinas Operação

4. DADOS DO PROJETO

CARGAS AMBIENTAIS GERADAS PELO PROJETO

Águas residuais

- **Domésticas**, unicamente provenientes do edifício de escritórios, que serão encaminhadas para uma fossa séptica estanque a ser limpa mensalmente.
- **Pluviais**, cujo sistema de drenagem inclui 4 redes enterradas:
 - **Coberturas**: águas pluviais encaminhadas graviticamente para a bacia de amortecimento e retenção;
 - **Pavimentos**: águas potencialmente contaminadas encaminhadas para separador de hidrocarbonetos e posteriormente para a bacia de amortecimento e retenção;
 - **Lavagens**: águas encaminhadas para os tanques de receção e armazenamento de líquidos;
 - **Drenos subterrâneos**: águas de origem freática encaminhadas para a bacia de amortecimento e retenção, com sistema de controlo e retenção em caso de contaminação.

Adicionalmente, o sistema é composto por 2 circuitos de valetas:

- **Plataforma dos digestores**: A água pluvial recolhida na plataforma e do perímetro dos digestores é reencaminhada para a bacia de amortecimento e retenção implementada na zona Sudeste.
- **Talude Sudoeste**: A água pluvial recolhida no talude Sudoeste com origem no exterior da unidade de produção é reencaminhada diretamente para a linha de água localizada a Sul da unidade de produção.

Resíduos

Os resíduos gerados pelo projeto serão geridos tendo como princípio a hierarquia da gestão dos resíduos, promovendo, em primeiro lugar, a prevenção, seguida da preparação para reutilização, reciclagem, outros tipos de valorização e, por último, a eliminação.

Os resíduos perigosos e não perigosos produzidos na instalação serão classificados de acordo com a Lista Europeia de Resíduos, armazenados em parque de armazenamento, e recolhidos por entidades licenciadas para o seu tratamento, em cumprimento do estipulado no Regime Geral de Gestão de Resíduos, estabelecido no Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro, na sua atual redação.

4. DADOS DO PROJETO

CARGAS AMBIENTAIS GERADAS PELO PROJETO

Existirá **1 fonte de emissões difusas**, o biofiltro, onde são consideradas as emissões de H_2S e NH_3 .

E ainda **3 fontes pontuais** :

- Caldeira a biogás*
- Gerador de Emergência**;
- *Flare* de segurança***;
- Unidade de *upgrading*****, onde o *offgas*, com baixa concentração de metano e rico em dióxido de carbono capturado durante o processo de separação por membranas, será libertado para a atmosfera.

Emissões atmosféricas

* Com potência térmica nominal inferior a 1 MW e, portanto, excluída do âmbito de aplicação do Decreto-Lei n.º 39/2018, de 11 de junho, ao abrigo da alínea a) do n.º 1 do artigo 2º, do referido diploma, e como tal, isenta de monitorização.

** Utilizado unicamente em situações de emergência, encontra-se excluída do âmbito de aplicação do Decreto-Lei n.º 39/2018, de 11 de junho, ao abrigo da alínea a) do n.º 2 do artigo 2º, do referido diploma, e, como tal, isenta de monitorização;

*** Utilizada unicamente em situações de emergência

**** Excluída do regime de monitorização uma vez que o único poluente a emitir será o CO_2 , que não apresenta VLE associado, de acordo com o Decreto-Lei n.º 39/2018, de 11 de junho.

Emissões sonoras

Durante a fase de exploração salienta-se, como principal foco de ruído a introduzir com o projeto, a operação dos equipamentos da UPB e o tráfego rodoviário de camiões para transporte de matéria-prima e de subprodutos.

5. DESATIVAÇÃO DA INSTALAÇÃO

Prevê-se um tempo de vida útil para o projeto da UPB de Torres Novas de **30 anos**.

No caso de encerramento, deverá ser elaborado e submetido à aprovação da APA, previamente à data da desativação, um Plano de Desativação, com o objetivo de adotar medidas necessárias e destinadas a evitar qualquer risco de poluição e a repor o local da exploração em estado ambientalmente satisfatório e compatível com o futuro uso previsto para o local desativado.

6. SÍNTESE CONCLUSIVA

- O Projeto é abrangido pelo regime PCIP por se tratar de uma unidade dedicada à valorização orgânica de resíduos não perigosos, enquadrando-se na categoria 5.3 do Anexo I do Decreto-Lei n.º 127/2013, de 30 de Agosto:
 - 5.3 – Eliminação e valorização de resíduos não perigosos:*
 - b) Valorização, ou combinação de valorização e eliminação, de resíduos não perigosos com capacidade superior a 75 toneladas por dia, através de:*
 - i) Tratamento biológico.*
 - Quando a única atividade de tratamento de resíduos realizada for a digestão anaeróbia, é-lhe aplicável um limiar de capacidade de 100 toneladas por dia.*
- Tendo em conta a análise das substâncias químicas e resíduos a armazenar/utilizar na UPB, no relatório de Avaliação de Necessidade de Elaboração de Relatório de Base conclui-se que **não é necessária** a sua elaboração.
- Serão implementadas as Melhores Técnicas Disponíveis aplicáveis estabelecidas nos BREF:
 - WT (Waste Treatment/Tratamento de Resíduos)
 - ENE (Energy Efficiency/Eficiência Energética);
 - ICS (Industrial Cooling Systems/Sistemas de Arrefecimento Industrial);
 - EFS (Emissions from storage/Emissões de Armazenamentos).