



QUADRANTE

UNIDADE DE PRODUÇÃO DE BIOMETANO DE TORRES NOVAS

LICENCIAMENTO AMBIENTAL

VOL I - 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, 23 de abril de 2026



Resumo Não Técnico (RNT) do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do projeto da Unidade de Produção de Biometano de Torres Novas

Período de elaboração do EIA:
julho e dezembro de 2025

ÍNDICE

1. O QUE É O PROJETO?	3
2. ONDE SE LOCALIZA O PROJETO?	2
3. ENQUADRAMENTO DO PROJETO	8
4. QUAIS OS IMPACTES DO PROJETO?	17
5. COMO SÃO MINIMIZADOS OS IMPACTES?	21
6. O QUE SERÁ MONITORIZADO?	24
7. SÍNTESE CONCLUSIVA	25



QUADRANTE

O QUE É O RNT?

O RNT resume os aspetos mais importantes do EIA e encontra-se escrito numa linguagem simples, clara e concisa, de modo a facilitar a participação de todos os interessados no processo de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) através da designada “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.

QUEM LICENCIA O PROJETO?

Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo (CCDR-LVT) - **projeto da UPB**

Direção-Geral de Energia e Geologia (DGEG) - **projetos complementares da Linha Elétrica e do Gasoduto**

AUTORIDADE DE AVALIAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL

Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo (CCDR-LVT), LVT), nos termos do DL n.º 151 B/ 2013 de 31 de outubro, alterado e republicado pelo DL n.º 11 2023 de 10 de fevereiro.

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.

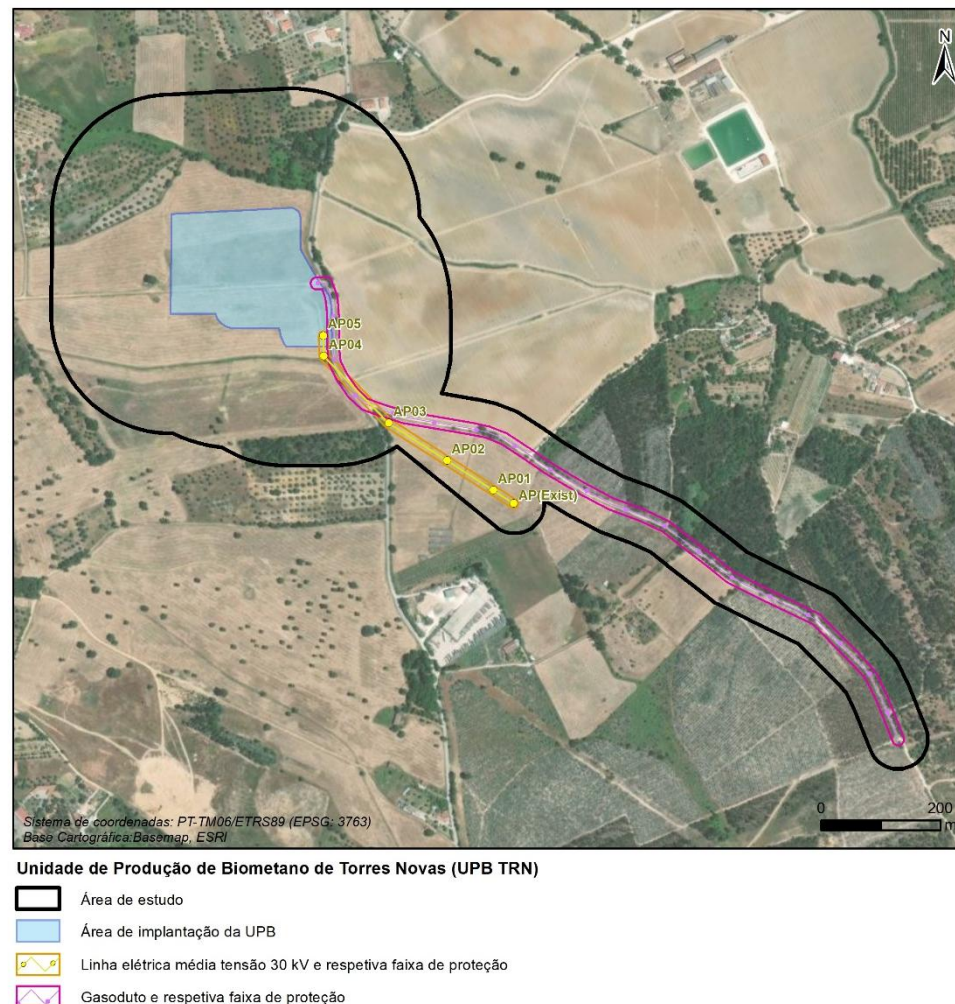


Figura 1 – Apresentação das áreas em análise no EIA sobre ortofotomapa

1. O QUE É O PROJETO?

Âmbito da Avaliação Ambiental | Elementos de Projeto

O projeto da **Unidade de Produção de Biometano de Torres Novas** está em fase de projeto de execução.

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?

Âmbito da Avaliação Ambiental | Elementos de Projeto

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.

1. O QUE É O PROJETO?



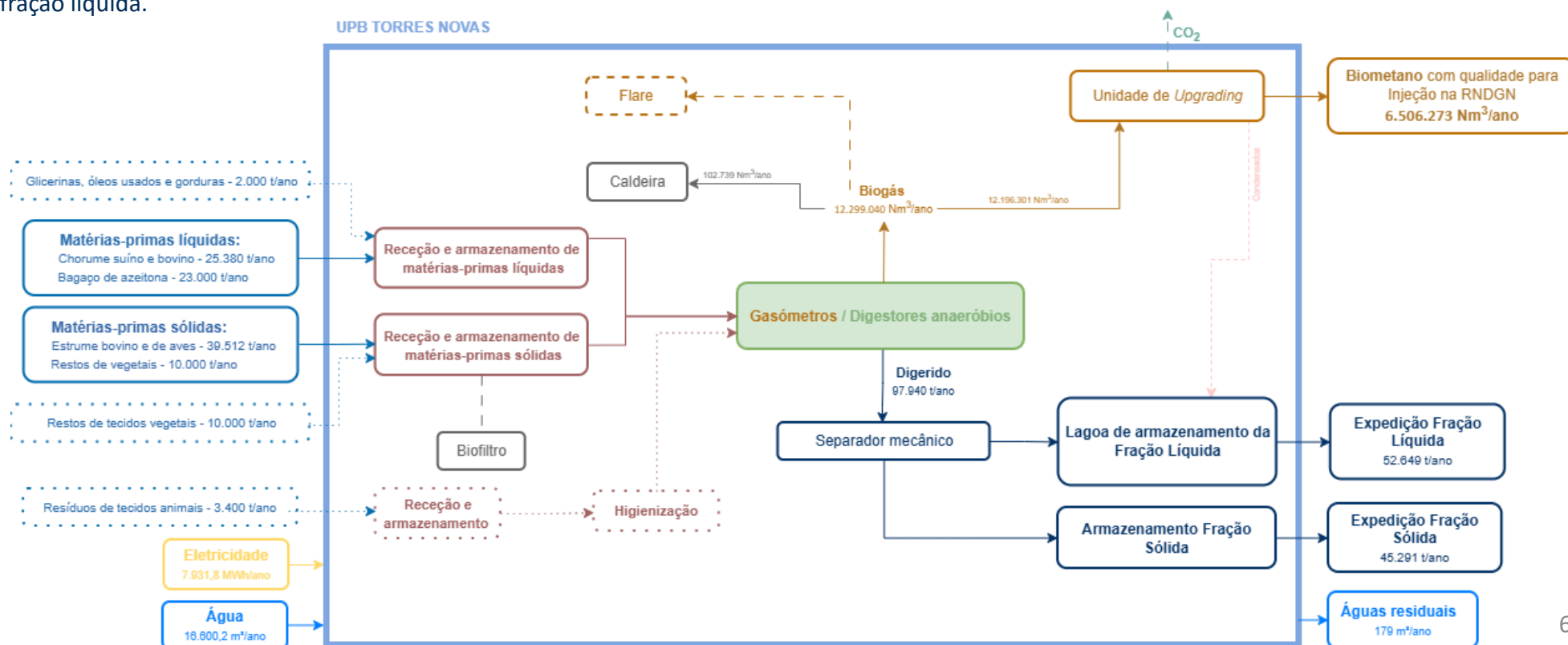
QUADRANTE

No presente projeto, as matérias-primas são inicialmente misturadas e submetidas a digestão anaeróbia. O sistema opera em duas fases de digestão, assegurando maior estabilidade na produção energética e um aproveitamento superior dos resíduos.

O biogás gerado fica, temporariamente, armazenado sob a cúpula das membranas dos digestores, sendo em seguida continuamente encaminhado para a unidade de purificação. Nesta etapa de *upgrading*, o gás é seco, passa por um leito de carvão ativado para remoção de vestígios de H_2S , é purificado por membranas e posteriormente comprimido.

O biometano obtido é então analisado e injetado na rede de distribuição. O dióxido de carbono biogénico resultante desta purificação é libertado para a atmosfera, de forma controlada.

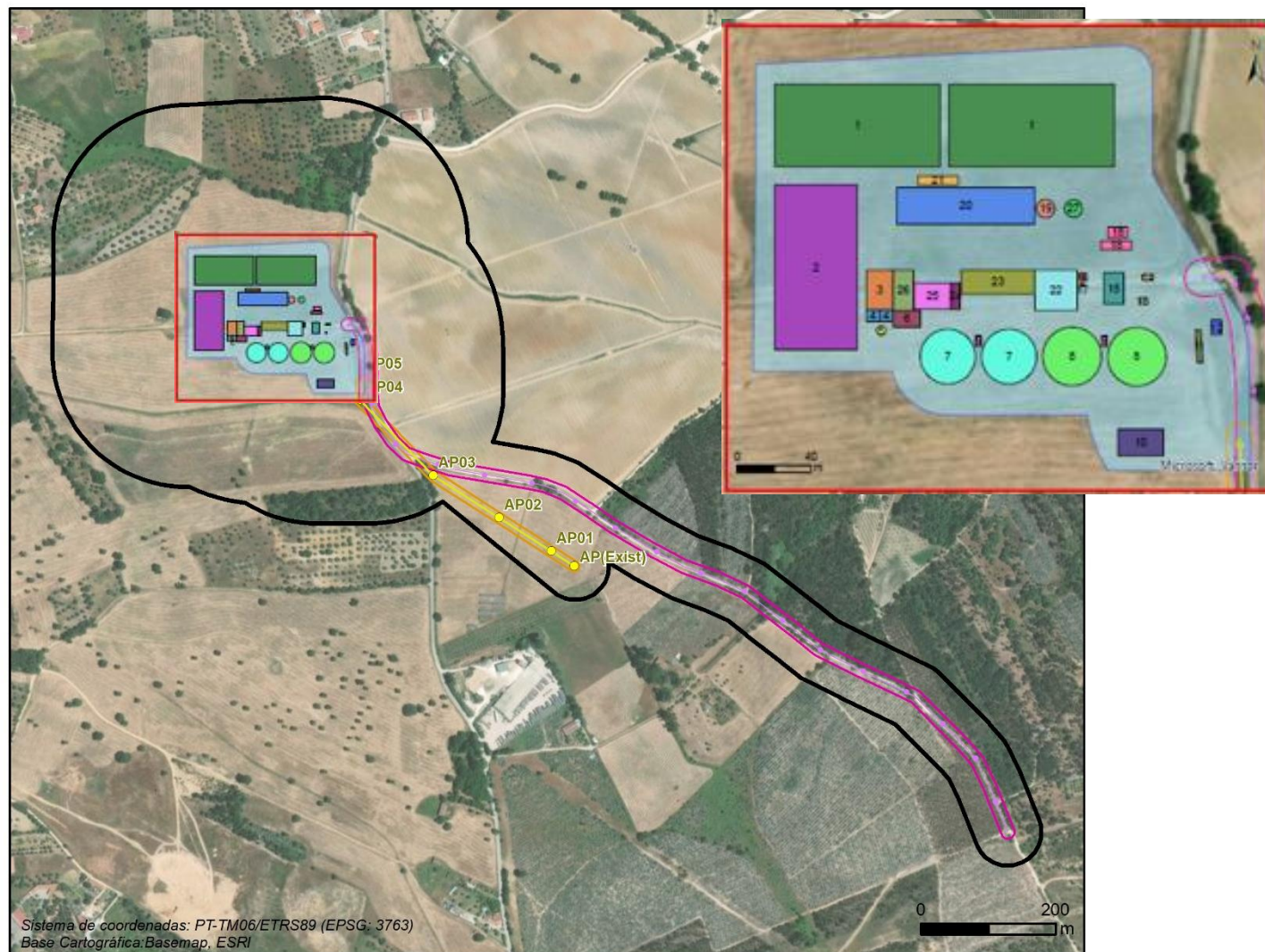
O material residual da digestão anaeróbia (digerido) é conduzido a um sistema de separação que o fraciona em duas partes: uma fração sólida e uma fração líquida.



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.

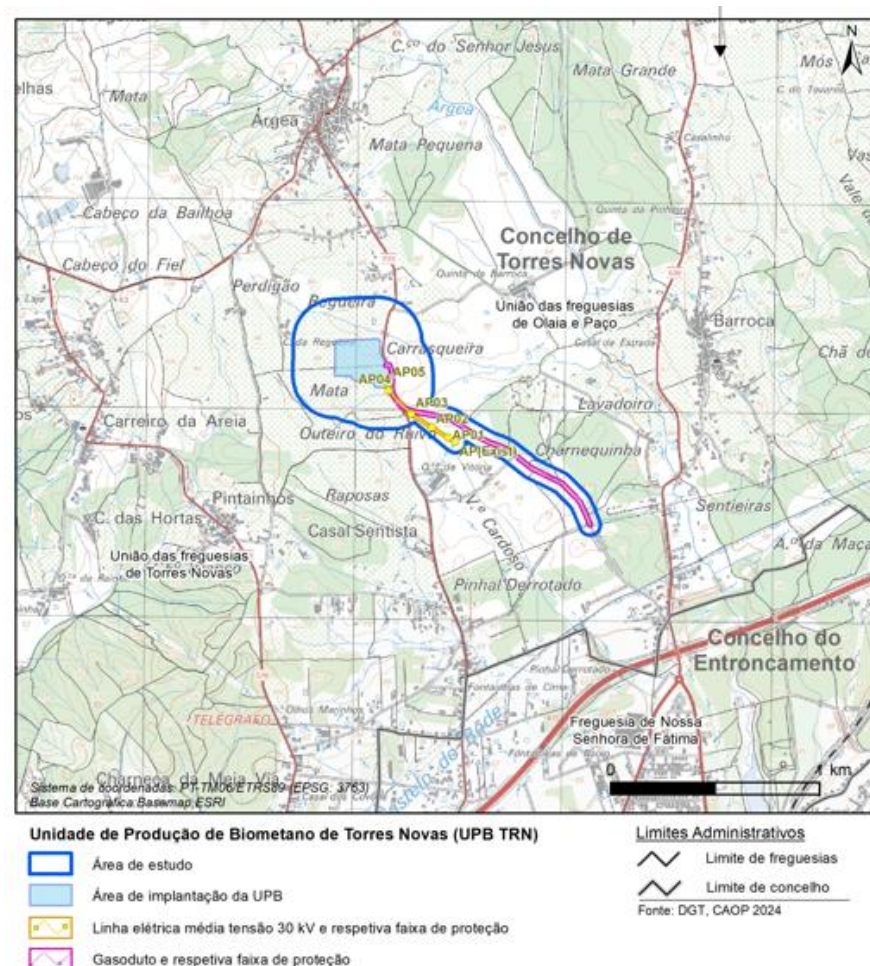


Figura 2 – Localização do projeto

3. ENQUADRAMENTO DO PROJETO



QUADRANTE

ENQUADRAMENTO EM ÁREAS SENSÍVEIS

A área de estudo da UPB não abrange qualquer área sensível.

 Área de estudo da UPB TRN

Outras áreas do sistema nacional de áreas classificadas

 Rede de Reservas da Biosfera

Fonte: ICNPF (2013)

Áreas sensíveis

Património Imóvel

 Imóvel Classificado

Fonte: SIPA/DGPC (2024)

Zonas de Proteção

 Zona Geral de Proteção

Fonte: Património Cultural, I.P. (2024)

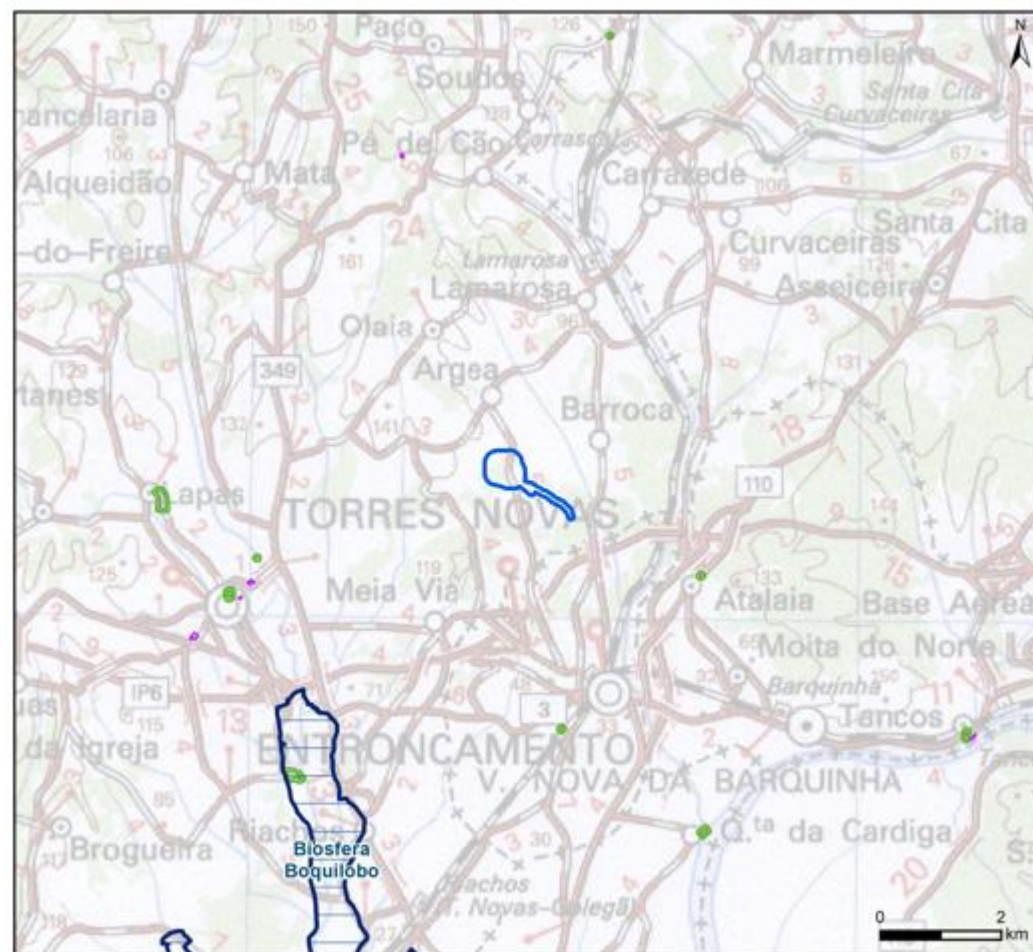


Figura 3 – Enquadramento do projeto em áreas sensíveis

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

ENQUADRAMENTO COM IGT

INSTRUMENTOS DE GESTÃO TERRITORIAL (IGT)	ANÁLISE DE CONFORMIDADE DO PROJETO
Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT)	O Projeto <u>é compatível</u> com as disposições do PNPOT.
Plano Nacional da Água (PNA)	O Projeto <u>é compatível</u> com o PNA.
Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Tejo e Ribeiras do Oeste (PGRH5A)	O Projeto <u>é compatível</u> com o PGRH5A.
Planos de Gestão dos Riscos de Inundações do Tejo e Ribeiras do Oeste (PGRIH5)	O Projeto <u>é compatível</u> com o PGRIH5.
Programa Regional de Ordenamento Florestal de Lisboa e Vale do Tejo (PROF-LVT)	O Projeto <u>é compatível</u> com o PROF-LVT, indo ao encontro dos objetivos estratégicos do mesmo ao incentivar a valorização dos recursos endógenos da região e a diversificação da economia.
Plano Regional de Ordenamento do Território do Oeste e Vale do Tejo (PROT-OVT)	O Projeto <u>é compatível</u> com o PROT-OVT, devendo respeitar as normas de silvicultura, constantes no Capítulo E que integra o Documento Estratégico do PROF, especificamente para estes espaços e que se encontram referenciadas no seu Anexo I.

3. ENQUADRAMENTO DO PROJETO

ENQUADRAMENTO COM IGT

INSTRUMENTOS DE GESTÃO TERRITORIAL (IGT)

ANÁLISE DE CONFORMIDADE DO PROJETO

Plano Diretor Municipal de Torres Novas em vigor

O PDM em vigor data de 1997, encontrando-se desatualizado e não enquadrando adequadamente os desenvolvimentos do setor da energia.

Nos termos do n.º 6 do Art.º 89.º-A do Regulamento, são excluídos os projetos de produção de energia renovável sujeitos a AIA, independentemente da sua natureza, escala ou localização.

Da análise ao Regulamento do atual processo de revisão do Plano Diretor Municipal de Torres Novas fica claro que tal imposição não foi vertida na revisão deste Instrumento de Gestão Territorial, demonstrando uma visão clara do Município face à importância destes projetos no contexto local, nacional e global, refletida como um dos objetivos estratégicos (“OE”), estando contemplada no OE 5 - iv. Promover a eficiência energética e as energias renováveis.

Tendo em consideração as provisões constantes do Artigo 49.º - Infraestruturas de Energia a partir de Fontes Renováveis da revisão em curso do Regulamento do PDM de Torres Novas, fica claro que o projeto teria viabilidade se a primeira revisão do Plano Diretor Municipal de Torres Novas estivesse concluída e em vigor.

Deve ser realçado que o município de Torres Novas dispõe já de uma versão bastante consolidada da proposta de revisão do PDM que acolherá os usos e as ocupações pretendidas, considerando-se dessa forma que a implementação do projeto poderá passar pela conclusão do processo de revisão do PDMTN ou até pela adoção de Normas Provisórias (NP) nos termos previstos no n.º 1, do art.º 135.º do RJIGT, na sua atual redação.

À data da submissão deste EIA o Proponente aguarda resposta ao requerimento de aplicação de Normas Provisórias apresentado ao município em 5 de agosto de 2025.

Plano Diretor Municipal de Torres Novas em revisão

O PDM encontra-se em processo de revisão, tendo a discussão pública terminado em julho de 2025, visando a adequação às atuais condições ambientais, económicas e tecnológicas, nomeadamente no setor da energia.

A proposta de revisão elimina a exclusão automática de projetos de energias renováveis sujeitos a AIA, integra a promoção das energias renováveis como objetivo estratégico (OE 5-iv) e admite infraestruturas de produção de energia a partir de fontes renováveis em Espaços Florestais de Produção e Espaços Agrícolas de Produção. Nestes termos, o projeto revela-se **compatível com o PDM em revisão**, podendo a sua implementação enquadrar-se na entrada em vigor do plano revisto ou na eventual aplicação de Normas Provisórias, encontrando-se o respetivo pedido pendente de decisão municipal.

3. ENQUADRAMENTO DO PROJETO

ENQUADRAMENTO COM SRUP

SERVIDÕES ADMINISTRATIVAS E RESTRIÇÕES DE UTILIDADE PÚBLICA	ANÁLISE DE CONFORMIDADE
Domínio Hídrico (DH)	Apesar da área de estudo ser intercetada por duas linhas de água, a área de implantação do projeto <u>não interfere</u> com as mesmas. No que se refere à Linha Elétrica, apesar da mesma intercetar uma linha de água, o DH será salvaguardado pelos apoios da LE. Considera-se o Projeto <u>compatível</u> com o DH.
Reserva Ecológica Nacional (REN)	Embora a área de estudo seja em parte abrangida pela Reserva Ecológica Nacional, a <u>área de implantação do projeto não se encontra abrangida</u> por esta condicionante. Considera-se o Projeto <u>compatível</u> com as classes da REN.
Reserva Agrícola Nacional (RAN)	Embora a área de estudo seja em parte abrangida pela Reserva Agrícola Nacional, a área de implantação do projeto não interceta solos da RAN. No entanto, a faixa de implantação do gasoduto desenvolve-se nestes solos, o mesmo sucedendo com a linha elétrica que interceta uma mancha da RAN. Aquando da elaboração do Projeto de Execução da Linha Elétrica, o projeto procurará que os apoios da mesma não afetem área de RAN. Considera-se o Projeto <u>compatibilizável</u> com as classes da RAN.
Infraestruturas Elétricas	Na área de estudo verifica-se a presença de uma infraestrutura elétrica, que já se encontra salvaguardado pelos elementos do projeto. Considera-se o Projeto <u>compatível</u> com a Rede Elétrica.
Rede Rodoviária	O Projeto é <u>compatível</u> com o Domínio Público Rodoviário.
Infraestruturas de Gás	Na área de estudo do Projeto verifica-se a presença de uma infraestrutura de transporte e distribuição de gás. No entanto, o gasoduto do projeto irá ligar ao já existente, pelo que se considera o Projeto <u>compatível</u> .
Sistema de Gestão integrada de Fogos Rurais	O Projeto é <u>compatível</u> pois serão implementadas as faixas de gestão de combustível em torno dos edifícios a construir.

3. ENQUADRAMENTO DO PROJETO

O QUE EXISTE NA ÁREA ATUALMENTE?

Atualmente a **área de estudo do Projeto** tem um carácter marcado pelas **culturas temporárias de sequeiro e regadio** (61%), seguido de **florestas de eucalipto** (13%) e **olivais** (13%). Também se observa vegetação marginal de linhas de água de escorrência e margens de valas de rega.



Figura 4 – Culturas temporárias de sequeiro na área de implantação



Figura 5 – Florestas de eucalipto



Figura 6 – Vegetação marginal de linhas de água de escorrência

3. ENQUADRAMENTO DO PROJETO

O QUE EXISTE NA ÁREA ATUALMENTE?

- A área de estudo abrange **duas massas de água superficiais (Ribeira de Árgea e Ribeira da Ponte da Pedra) e uma subterrânea**, intersetadas pelas várias infraestruturas do Projeto.
- Presença de **solos de classe D (39%), solos de classe C (34%) e solos de classe B (27%)** . Assim verifica-se que a maioria dos solos **não apresenta boa capacidade para uso agrícola** resultante principalmente de limitações de erosão e escoamento superficial.
- Os **índices de qualidade do ar** da região são classificados como maioritariamente como **Bons**.
- O **ambiente sonoro atual é pouco perturbado**, sendo a principal fonte de ruído o tráfego rodoviário local, a atividade agrícola e a natureza típica de em meio rural. Os recetores mais próximos, correspondem a habitações unifamiliares, localizadas a mais de 200 m de distância .
- A **paisagem** da área de estudo é maioritariamente dominada por um **mosaico agroflorestal com prevalência de culturas agrícolas**.

4. QUAIS OS IMPACTES DO PROJETO?



QUADRANTE

A **implementação do Projeto tem associado um conjunto de diferentes ações** nas suas sucessivas fases de desenvolvimento: Construção, Exploração e Desativação. Esse **conjunto de ações gera efeitos e potenciais impactos ambientais**, assumindo relevância no âmbito do presente Projeto as ações a seguir identificadas:

AÇÕES CAUSADORAS DE IMPACTES | Fase de Pré-Construção e Construção

- Desmatamento e limpeza da camada vegetal na área de implantação;
- Mobilização de trabalhadores, circulação e funcionamento de maquinaria e equipamento de obra;
- Movimentação de terras: escavações, aterros e regularização topográfica para fundações, bacias de retenção e sistemas de drenagem;
- Execução de fundações em betão para digestores, tanques, gasómetros, edifícios técnicos e estruturas metálicas;
- Montagem e instalação das estruturas dos digestores, unidade de upgrading, tanques de matérias-primas e de digerido e restantes componentes do processo;
- Produção e gestão de resíduos: transversal a toda a fase de construção;
- Consumo de água, eletricidade, combustíveis e materiais durante a obra;
- Circulação de viaturas pesadas na envolvente e interior da área de implantação, associada ao transporte de materiais e equipamentos;
- Instalação das redes técnicas de abastecimento de água, energia elétrica, controlo e instrumentação;
- Emissão de poeiras, ruído e vibrações associados às atividades de construção;
- Limpeza e desativação das instalações provisórias de obra;
- Recuperação ambiental e paisagística das zonas temporariamente intervencionadas.

4. QUAIS OS IMPACTES DO PROJETO?

AÇÕES CAUSADORAS DE IMPACTES | Fase de Exploração

- Valorização de resíduos orgânicos, promovendo a economia circular e contribuindo para os objetivos energéticos nacionais e europeus;
- Presença e funcionamento dos equipamentos instalados, iluminação exterior das instalações e medidas de gestão de pragas e roedores;
- Emissões atmosféricas durante a operação, nomeadamente libertação de CO2 e de odores;
- Produção e gestão de efluentes líquidos (águas de processo, pluviais e sanitárias);
- Emissão de ruído durante o funcionamento dos equipamentos;
- Aumento do tráfego terrestre associado ao transporte de matérias-primas;
- Consumo de água e energia elétrica para operação da UPB;
- Produção de Biometano e operação do gasoduto para injeção na rede de distribuição de gás natural;
- Gestão de resíduos produzidos na UPB;
- Inspeção, monitorização e manutenções periódicas;
- Funcionamento pontual da flare.

AÇÕES CAUSADORAS DE IMPACTES | Fase de Desativação

- Desmantelamento da UPB;
- Transporte dos equipamentos desmantelados que possam ser reaproveitados para outro destino;
- Desativação da linha elétrica;
- Recuperação paisagística de toda a área intervencionada.

4. QUAIS OS IMPACTES DO PROJETO?



QUADRANTE

CARGAS AMBIENTAIS GERADAS PELO PROJETO

ÁGUAS RESIDUAIS

EMISSIONES ATMOSFÉRICAS

EMISSIONES SONORAS

RESÍDUOS

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.

Emissões atmosféricas

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

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.

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. QUAIS OS IMPACTES DO PROJETO?



QUADRANTE

No quadro seguinte sintetizam-se os principais impactes ambientais e os riscos do projeto, quando aplicáveis. Esta matriz é uma visão simplificada dos impactes identificados, não dispensando a consulta da análise detalhada apresentada nos textos setoriais do relatório síntese do EIA.

ÁREA TEMÁTICA	IMPACTE	CLASSIFICAÇÃO DE IMPACTES RESIDUAIS									
		Natureza	Tipo	Área de influência	Probabilidade	Duração	Reversibilidade	Desfasamento temporal	Carácter	Magnitude	Significância
FASE DE CONSTRUÇÃO											
Solos e capacidade uso	Degradação de solos pela mobilização do solo, fenómenos de erosão, compactação do solo, associada às infraestruturas permanentes	-	Dir	L	C	P	Irrev	I	Spl	E	MS
	Alteração da drenagem e do regime de infiltração natural dos solos, associada à impermeabilização e regularização topográfica	-	Dir	L	C	P	Irrev	MP	Cum	M	S
	Perda definitiva de solos de suscetível utilização agrícola - Classe C	-	Dir	L	C	P	Irrev	I	Spl	M	S
	Perda definitiva de solos de suscetível utilização agrícola – Classe D	-	Dir	L	C	P	Irrev	I	Spl	E	MS
Ocupação do solo	Alteração do uso atual do solo pela construção da Unidade de Produção de Biometano	-	Dir	L	C	P	Irrev	I	Spl	E	MS
FASE DE EXPLORAÇÃO											
Clima e alt. climáticas	Produção e transporte de energia renovável	+	Ind	Nac	C	P	Rev	LP	Cum	M	S
Biodiversidade	Manutenção de habitats semi-naturais	+	Ind	R	Prov	P	Rev	MP	Cum	M	S
FASE DE DESATIVAÇÃO											
Ocupação do solo	Reconversão para o uso agrícola e florestal original	+	Dir	L	C	P	Rev	MP	Sec	R	S

LEGENDA:

Natureza:	Positivo [+] Negativo [-]
Tipo:	Direto [Dir] Indireto [Ind]
Carácter:	Carácter: Simples [Spl] Cumulativo [Cum]
Magnitude:	Elevada [E] Moderada [M] Reduzida [R]
Área de influência:	Local [L] Regional [Reg] Nacional [Nac] Transfronteiriço [TFR]
Probabilidade:	Certo [C] Provável [Prov] Improvável [Imp]
Duração:	Temporário [T] Permanente [P]
Reversibilidade:	Reversível [Rev] Irreversível [Irrev]
Desfasamento no tempo:	Imediato [I] Médio prazo [MP] Longo prazo [LP]
Possibilidade de mitigação:	Mitigável [Mit] Não mitigável [NMit]
Significância:	Sem significado [SS] Pouco significativo [PS] Significativo [S] Muito significativo [MS]

5. COMO SÃO MINIMIZADOS OS IMPACTES?

As medidas de minimização propostas têm como objetivo otimizar o desempenho ambiental do Projeto e incluem um conjunto de recomendações e boas práticas ambientais que deverão ser tidas em consideração pelo Dono da Obra e pelo Empreiteiro, com vista a mitigar ou potenciar os impactes identificados.

Salientam-se de seguida **algumas das medidas gerais propostas** no EIA para as diversas fases:

FASE PRÉVIA À CONSTRUÇÃO/ LICENCIAMENTO

Elaborar o Plano de Gestão Ambiental de Obra incluindo, entre outros, os seguintes planos: Planta de Condicionantes à obra, Plano de Acessos e gestão de tráfego, Plano de Gestão de Água e Efluentes, Plano de Gestão de Resíduos, Plano de Intervenção Paisagística em Obra e Plano de Ações de Formação e Sensibilização Ambiental

Prever a realização dos trabalhos de forma a reduzir ao mínimo o período em que ocorram movimentos de terras, devendo esta fase decorrer de modo a minimizar a erosão dos solos

Restringir os trabalhos ao período diurno, exceto intervenções justificadas e pontuais

Divulgar o programa de execução da obra às populações interessadas, designadamente à população residente na área envolvente, mediante comunicação às Câmaras Municipais e Juntas de Freguesia. A informação disponibilizada deve incluir o objetivo, a natureza, a localização da obra, as principais ações a realizar e a respetiva calendarização e eventuais afetações à população, designadamente a afetação das acessibilidades

Informar as entidades previamente, sobre a construção e instalação do Projeto, as entidades utilizadoras da zona envolvente do mesmo, nomeadamente o SNBPC - Serviço Nacional de Bombeiros e Proteção Civil, outras entidades normalmente envolvidas na prevenção e combate a incêndios florestais, bem como as entidades com jurisdição na área de implantação do Projeto

Previamente ao início da obra devem ser promovidas ações de sensibilização ambiental para os trabalhadores envolvidos na obra, de modo que estes sejam devidamente informados da conduta a ter durante o período em que a obra decorre e focadas nas atividades de obra suscetíveis de provocar impactes ambientais e medidas de minimização e boas práticas a assegurar no decurso dos trabalhos

5. COMO SÃO MINIMIZADOS OS IMPACTES?

FASE DE CONSTRUÇÃO

A área de estaleiro deverá ser vedada com barreiras de proteção e serem colocadas placas de aviso das regras de segurança a observar, bem como a duração das obras.

O estaleiro, parques de materiais e maquinaria e outras áreas de apoio à obra (incluindo, quando necessário, áreas de empréstimo e /ou áreas de deposição de terras sobrantes) devem localizar-se em áreas já utilizadas para o mesmo fim, em áreas degradadas ou impermeabilizadas/de reduzido coberto vegetal ou áreas que futuramente ficarão afetadas a infraestruturas permanentes, privilegiando locais de declive reduzido e com acesso próximo, para evitar ou minimizar movimentações de terras e abertura de acessos.

Balizar as zonas a serem intervencionadas ficando a circulação de veículos e máquinas limitados às zonas definidas.

A desmatção, limpeza e decapagem dos solos deve ser limitada à área estritamente necessária.

Os trabalhos de escavações e aterros devem ser iniciados logo que os solos estejam limpos, evitando repetição de ações sobre as mesmas áreas.

À medida que frentes de obra vão sendo finalizadas, deve iniciar-se a recuperação/integração paisagística de áreas com solo descoberto com a maior brevidade possível, de modo a prevenir a erosão, respeitando o faseamento de obra.

Privilegiar o uso de caminhos (rodovias, caminhos municipais, caminhos rurais ou acessos/áreas de circulação de máquinas agrícolas) já existentes para aceder aos locais da obra.

Implementação de um adequado sistema de recolha e tratamento de águas residuais, o qual deverá ter em atenção as diferentes características dos efluentes gerados durante a fase de obra.

5. COMO SÃO MINIMIZADOS OS IMPACTES?

FASE DE EXPLORAÇÃO

Assegurar ações de manutenção periódica, com a frequência adequada ao tipo de infraestrutura/equipamento/área em causa

Assegurar a implementação e a manutenção do Projeto de Integração Paisagística

Implementar as medidas de mitigação adequadas mediante os resultados do Programa de Monitorização proposto

Implementar um plano de gestão ambiental que permita a monitorização continuada das operações, a manutenção periódica dos equipamentos e um plano de resposta atempado e adequado

FASE DE DESATIVAÇÃO

Desenvolver um estudo ambiental simplificado prévio às ações de desativação do projeto que inclua, em particular, um plano de gestão das ações de obra de desativação a seguir

Desenvolver e aplicar um plano de recuperação paisagística para a zona da fábrica, adaptado ao uso futuro a dar à área. Devem ser eliminadas todas as estruturas, e deve ser reposta a fisiografia prévia, com retirada das plataformas de aterro/lajes de soleira, caboucos, apoios, remobilização dos solos através da sua descompactação e escarificação. Nas áreas a recuperar deverão ser utilizadas apenas espécies de flora autóctones, nomeadamente aquelas elencadas no presente estudo, caso não se verifique o retorno ao uso pré-existente – florestal

6. O QUE SERÁ MONITORIZADO?



QUADRANTE

Para além das medidas de minimização propostas para os diferentes impactes identificados, é importante monitorizar os impactes causados pelo projeto para verificar se a minimização é conseguida ou se é preciso tomar medidas adicionais. Não foi identificada a necessidade, por nenhum fator ambiental, de contemplar um plano de monitorização para o projeto em estudo, contudo, foram definidas ações a considerar nos seguintes fatores ambientais:

Ambiente sonoro

Dado que não se prevê a ultrapassagem dos limites legais em vigor, nem a ocorrência de impactes significativos junto dos recetores sensíveis existentes na área de potencial influência acústica do projeto, apresenta-se como desnecessária a definição de um plano de monitorização de ruído.

Contudo, caso existam reclamações, deverá ser definido um plano de monitorização específico e efetuadas medições junto do recetor reclamante, e nas condições de atividade identificadas como geradoras de incomodidade.

A realização da monitorização dos níveis de ruído deverá ser realizada no âmbito do Regulamento Geral do Ruído, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de janeiro, e ser efetuada por Laboratório Acreditado pelo IPAC (artigo 34º do RGR).

Qualidade do ar

Para o biofiltro previsto para a nova Unidade de Produção de Biometano considera-se relevante a medição anual de odores à entrada e à saída do biofiltro para avaliação da eficiência de redução das emissões de odores (que deve ser superior a 95%) e o cumprimento do valor à saída de $1000 \text{ UOE} \cdot \text{m}^{-3}$, através de amostragem em saco de tedlar e análise segundo a EN 13725: Air quality – determination of odour concentration by dynamic olfactometry.

7. CONCLUSÕES

O projeto da UPB de Torres Novas afirma-se como um **contributo concreto** para as **metas nacionais e europeias de transição energética e sustentabilidade**, alinhando-se plenamente com o **PNEC 2030, o Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050 e o Plano de Ação para o Biometano 2024–2040**.

A implementação do projeto constitui uma resposta operacional às prioridades estratégicas nacionais, reforçando a **substituição progressiva do gás natural por biometano** — potencialmente até 18,6% do consumo nacional em 2040 —, promovendo a **descarbonização da economia e impulsionando a economia circular** através da **valorização energética e agrícola de resíduos biodegradáveis**.

Como único impacto muito significativo na fase de construção, há que referir que a área de implantação corresponde integralmente a terrenos agrícolas, atualmente utilizados para culturas temporárias de sequeiro e regadio, cuja conversão definitiva para uso industrial representa uma artificialização irreversível do solo.

Na fase de exploração, destaca-se, do ponto de vista da saúde humana e do socioeconómico, o **contributo positivo** do projeto, decorrente dos **benefícios associados à produção de biometano e à valorização do digerido**.

Os restantes impactos identificados, maioritariamente classificados como **pouco significativos ou sem significância**, revelam-se, na sua generalidade, mitigáveis através da aplicação das medidas de minimização, no âmbito da proposta de medidas inerente às diferentes fases do Projeto.

Por fim, refere-se que será **indispensável concretizar as medidas de minimização** previstas no EIA, bem como garantir a implementação do **Plano de Acompanhamento Ambiental de Obra (PAAO)**.