

Declaração de Impacte Ambiental (DIA)

Designação do Projeto:	Unidade de Produção de Biometano em Benavente
Fase em que se encontra o Projeto	Projeto de Execução Projetos complementares em Estudo Prévio
Tipologia de Projeto	Outros projetos - Instalações destinadas a operações de eliminação de resíduos não perigosos (não incluídos no anexo I)
Enquadramento no regime jurídico de AIA	Ponto 11, c), ii) do Anexo II do Decreto-Lei nº 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação, que aprova o Regime Jurídico sobre Avaliação de Impacte Ambiental (RJAIA)
Localização (freguesia e concelho)	Lugares de Carrascal e Foros, Freguesia e concelho de Benavente, Distrito de Santarém
Identificação das áreas sensíveis (alínea a) do artigo 2º do DL 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação	Não aplicável
Proponente	Fizzy Break Unipessoal Lda.
Entidade licenciadora	Direção-Geral de Energia e Geologia (DGEG)
Autoridade de AIA	Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo, I.P. (CCDR LVT, I:P)

Descrição sumária do projeto	O projeto Unidade de Produção de Biometano em Benavente (UPB Benavente), em fase de projeto de execução, visa a construção e exploração de uma unidade industrial destinada à valorização de resíduos orgânicos biodegradáveis (efluentes pecuários, resíduos agrícolas e agroindustriais) e a produção de biogás e subsequente <i>upgrading</i> a biometano com qualidade para injeção na Rede Nacional de Distribuição de Gás Natural. A propriedade onde se prevê a implementação do projeto possui uma área de 2,4 hectares, encontrando-se integrada numa matriz territorial de uso predominantemente agropecuário e agroindustrial, compatível com o tipo de atividade a desenvolver. A área de estudo não interfere com nenhuma área sensível ou outra com interesse para a conservação da natureza.
-------------------------------------	--

A área de implantação da UPB Benavente encontra-se próxima do ponto de entrega de gás - GRMS n.º 1179 da Setgás, e dispõe de acessibilidades, com proximidade à EN118 e ligação à A10 e A13 (Figura 2).

Do ponto de vista da produção, o EIA refere que a unidade permitirá a injeção, na Rede Nacional de Distribuição de Gás Natural, de biometano com pureza $\geq 97\%$ CH₄, com uma capacidade prevista de 400,5 Nm³/h, o que corresponde a cerca de 35 GWh/ano (PCS) e uma capacidade máxima instalada de 677 Nm³/h, que corresponde a 62 GWh/ano (PCS).

De acordo com o EIA, a UPB Benavente dispõe das capacidades nominal e máxima instalada relativa à receção de matéria-prima e de produção de biogás e biometano conforme Quadro 1.

Quadro 1 - Capacidades nominal e máxima instalada na UPB de Benavente (Fonte: EIA - RS)

Parâmetro	Receção de MP (resíduos orgânicos)		Produção de Biogás (Nm ³ /ano)	Produção de Biometano	
	≈(t/d)	(t/ano)		≈ (Nm ³ /h)	(Nm ³ /ano)
Capacidade nominal	232	84.400	6.384.025	400,5	3.508.338
Capacidade máxima instalada	380	139.000	11.329.637	677,0	5.930.520

O projeto prevê a valorização agrícola do digerido produzido, tanto na sua fração líquida como sólida, como fertilizante natural com elevado valor agrícola em explorações localizadas nos concelhos de Benavente e Coruche.

De acordo com o EIA, considerando a capacidade máxima instalada de receção de matéria-prima de 139 000 t/ano, a produção anual máxima de digerido, discriminada por frações, será de 20 233 t/ano de digerido sólido e 106 228 t/ano de digerido líquido.

Considerando, para efeitos de estimativa volumétrica, uma massa volúmica média de 650 kg/m³ para o digerido sólido e de 1000 kg/m³ para o digerido líquido, e sem substituir a caracterização físico-química que será assegurada em exploração, obtém-se um volume máximo anual estimado de aproximadamente 31 128 m³/ano de digerido sólido e 106 228 m³/ano de digerido líquido.

É de referir que a UPB Benavente tem enquadramento no regime PCIP (Publicado no Decreto-Lei n.º 127/2013, de 30 de agosto, na sua redação atual), na Categoria 5.3 b) i) - Valorização de resíduos não perigosos atendendo a que a única atividade de tratamento de resíduos é a digestão anaeróbia com capacidade superior a 100 t/dia.



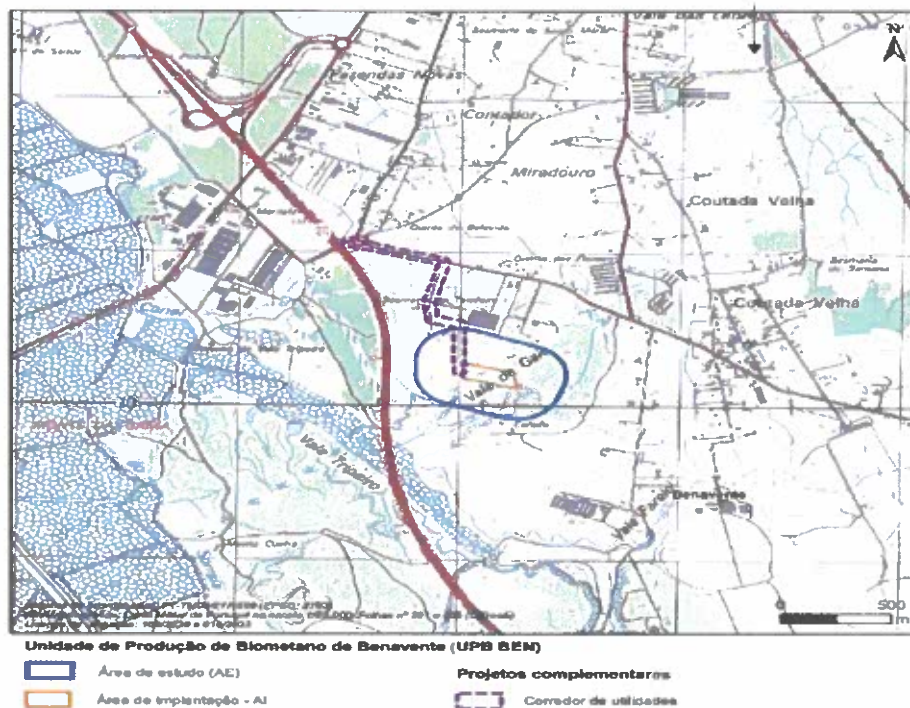


Figura 1 - Localização da área de implantação do projeto UPB Benavente (Extrato do RS)

De acordo com o EIA, as áreas do projeto a considerar são (Quadro 2):

Quadro 2 - Quadro sinóptico síntese (Fonte: RS)

Área do Prédio (m ²)	Área de implantação efetiva (m ²)	Área bruta de construção (m ²)	Área permeável (m ²)	Área Impermeável (m ²)
56.457,00	10.912,18	11.087,81	35.284,46	21.172,54

No que respeita ao processo (Figura 2), de acordo como o EIA, este integra as operações seguintes:

Receção de matérias-primas

A UPB Benavente utiliza como matérias-primas resíduos orgânicos provenientes das explorações agrícolas e agroindustriais transportados para a unidade industrial por camião ou trator com cisterna, no caso da matéria-prima líquida, e por camião basculante ou trator com lona, no caso da matéria-prima sólida.

O EIA refere que todos os fluxos de entrada e saída de materiais são controlados por pesagem e registados. É elaborado um relatório anual, complementado por análises laboratoriais (internas e externas). Apenas após a verificação da conformidade dos parâmetros é autorizado o descarregamento dos produtos.

De acordo com o Aditamento ao EIA, e no que diz respeito aos resíduos orgânicos sólidos, é mencionado que "A descarga de matéria-prima sólida é efetuada no interior de um edifício de

	receção, designado "Machinery Hall" (...), uma área com pavimento impermeável, totalmente coberta, operada sob pressão negativa". Ainda de acordo com o Aditamento, a "operação de descarga da matéria-prima sólida é realizada da seguinte forma: 1) Os camiões (ou tratores) basculantes, cobertos com lona, utilizados para o transporte da matéria-prima sólida, entram no edifício de receção, sendo de imediato fechada a porta exterior, garantindo que a operação ocorre em recinto confinado e evitando manuseamentos a céu aberto, sendo as emissões de odores controladas por aspiração e tratamento em biofiltro. 2) Após o encerramento completo da porta exterior, abre-se a porta interior, que permite o acesso ao fosso de armazenamento da matéria-prima (identificado no layout com o n.º 3), iniciando-se então a operação de descarga para o fosso de armazenamento através do basculamento do contentor, (...). 3) Concluída a descarga, a porta interior é fechada, sendo posteriormente aberta a porta exterior para permitir a saída do veículo. 4) Este sistema de dupla porta garante que os odores não se propagam para o exterior durante a descarga, mesmo nos momentos de manobra e de basculamento do contentor, assegurando que toda a operação decorre em ambiente confinado e controlado". No que respeita "aos elementos que integram o sistema dedicado à receção, armazenamento e alimentação da matéria-prima sólida no processo industrial, descrevem-se os seguintes componentes: 1) As matérias-primas sólidas são manuseadas através de uma ponte rolante automática, com garra, que introduz a matéria-prima no alimentador de sólidos (...). 2) Após a introdução no sistema automático de alimentação de sólidos (capacidade de 55 m³), a matéria-prima é transportada para o digestor. O sistema inclui uma balança integrada, que permite um controlo rigoroso e uma supervisão exata da quantidade de matéria-prima alimentada diariamente, fator essencial para a otimização do processo e da produção de biogás. Este sistema permite assegurar uma alimentação controlada e contínua, garantindo uma produção de biogás estável ao longo do dia. O sistema de alimentação consiste num contentor equipado com piso móvel ("walking floor"), complementado por rolos de desagregação na extremidade frontal, de modo a promover a homogeneização da matéria-prima antes da sua entrada no digestor. Adicionalmente, o sistema integra um triturador robusto para pré-tratamento, com o objetivo de reduzir o tamanho das partículas, promovendo uma digestão mais eficiente, evitando a formação de camadas flutuantes e reduzindo o consumo energético associado à agitação. Por fim, os materiais triturados são transportados através de um sistema de parafuso até um transportador inclinado, assegurando a sua transferência eficiente para o digestor e garantindo uma alimentação regular, homogénea e contínua". Na UPB Benavente, os resíduos orgânicos líquidos são descarregados num tanque de receção de líquidos, de 1 000 m³, fechado, onde são mantidos em agitação contínua. Esta operação assegura a homogeneização da matéria orgânica, essencial para a eficiência do processo de digestão anaeróbia. Os resíduos líquidos utilizados para a produção de biogás nesta unidade industrial são: → Chorume de porco e de vaca – mistura líquida ou semilíquida, de fezes e urinas dos animais das espécies pecuárias, bem como de água de lavagem das instalações pecuárias, das estruturas e equipamentos associados à atividade pecuária, que pode
--	---

conter desperdícios da alimentação animal e/ou de camas, as escorrências provenientes de nitreiras ou silos e as águas pluviais não desviadas da área onde se encontram estabulados os animais.

A matéria-prima sólida é descarregada numa área equipada com um sistema dedicado à sua receção e alimentação ao processo industrial, no interior do edifício de receção de sólidos. Este sistema inclui uma unidade hidráulica que transfere os resíduos sólidos para um contentor com 55 m³ de capacidade.

Os resíduos sólidos que são previstos receber na UPB são:

- Estrume de ovelha e de galinha - mistura sólida de fezes e urinas dos animais das espécies pecuárias, podendo conter desperdícios da alimentação animal, as camas de origem vegetal e a fração sólida do chorume, que não apresenta escorrências aquando da sua aplicação.
- Casca de arroz - subproduto do processamento do arroz que é removido durante a moagem do grão.

Quadro 3 - Consumos anuais e capacidades de armazenamento das matérias-primas a receber na UPB (Fonte: EIA)

Matéria-prima	Código LER	Quantidade processada (t/ano)	Capacidade de armazenamento (m³)
Chorume de porco	02 01 06	10.000	1.022
Chorume de vaca	02 01 06	48.900	
Estrume de galinha	02 01 06	5.000	937
Estrume de ovelha	02 01 06	15.500	
Casca de arroz	02 01 03	5.000	

No que respeita ao procedimento de descarga da matéria-prima líquida no tanque de receção de líquidos fechado "decorre da seguinte forma:

- a) O camião, ou trator, com cisterna estaciona em frente ao tanque de receção de líquidos, (...);
- b) O operador procede à ligação da mangueira da cisterna à tubagem fixa de descarga do sistema;
- c) Após verificação das condições de segurança, são abertas as válvulas da cisterna e da tubagem de receção;
- d) De seguida, é acionada a bomba de descarga, iniciando-se a transferência da matéria-prima líquida da cisterna para o tanque de receção;
- e) Durante toda a operação de descarga, permanece sempre um operador no local, garantindo a supervisão contínua do processo e a atuação imediata em caso de necessidade;
- f) Concluída a descarga, as válvulas são encerradas, a mangueira é desligada e o veículo abandona a área de descarga."

Posteriormente, os resíduos são submetidos a um processo sequencial de preparação, garantindo um fluxo contínuo e uma dosagem controlada. Inicialmente, atravessam um sistema de dosagem em parafuso, seguido por um coletor de parafuso que os conduz até um moinho onde ocorre a trituração e a redução do tamanho das partículas.

Os materiais triturados são depois transportados por um sistema de parafuso até um transportador inclinado, que assegura a sua transferência eficiente até ao estágio seguinte. Finalmente, os resíduos são encaminhados para os digestores principais através de um parafuso sem-fim que assegura uma alimentação regular e homogénea.

Este sistema foi projetado para maximizar a eficiência operacional, evitando obstruções e garantindo uma carga estável e uniforme no processo de digestão.

Após os respetivos pré-tratamentos, tanto os resíduos líquidos como os sólidos são misturados nos digestores principais, conforme os requisitos operacionais, dando início ao processo de fermentação anaeróbia.

Alimentação dos digestores

A fração líquida da matéria-prima é transferida para o digestor primário (anel exterior do sistema *Power Ring I*—PD 45/9) através de uma estação central de bombagem, a qual assegura a ligação funcional entre os tanques de receção de efluentes e os digestores. Esta infraestrutura garante um caudal regulado e contínuo, ajustado às exigências operacionais do processo biológico.

Por sua vez, a matéria-prima sólida é introduzida diretamente nos digestores por via do sistema de transporte atrás descrito.

No interior dos digestores ocorre o processo de digestão anaeróbia, durante o qual a matéria orgânica é decomposta sob condições controladas de temperatura e agitação. Estas condições são rigorosamente mantidas para maximizar a produção de biogás, promovendo uma conversão eficiente dos substratos orgânicos.

Os digestores foram projetados para garantir a máxima eficiência na retenção de gases, minimizando perdas e prevenindo emissões para o meio ambiente. O biogás gerado é captado na parte superior das unidades de digestão e conduzido para gasómetros de dupla membrana, onde é armazenado temporariamente.

Posteriormente, o biogás é encaminhado, via tubagem, para a unidade de purificação, onde é convertido em biometano conforme as especificações técnicas exigidas para a injeção na rede de distribuição de gás natural ou para outras finalidades energéticas.

Digestão anaeróbia

As matérias-primas são misturadas e submetidas a digestão anaeróbia em biodigestores que utilizam a Tecnologia *Power Ring* da Biogest. Esta tecnologia, baseada num *design* em anel, promove uma circulação otimizada do substrato e maximiza a retenção do biogás, permitindo uma decomposição mais eficiente da matéria orgânica em água, minerais e biogás.

O sistema opera em duas fases de digestão, assegurando maior estabilidade na produção energética e um aproveitamento superior dos resíduos:

- **Digestão Primária:** decorre no anel exterior do digestor primário, onde a matéria orgânica fresca é introduzida e submetida a agitação e aquecimento controlados, em ambiente anóxico. Nesta fase inicial, ocorre a degradação dos compostos orgânicos por via de processos acidogénicos e acetogénicos, com produção de ácidos orgânicos, H_2 e CO_2 , que são subsequentemente convertidos em metano (CH_4), dióxido de carbono (CO_2) e sulfureto de hidrogénio (H_2S). Esta etapa origina ainda o digerido, que contém matéria parcialmente degradada.
- **Digestão Secundária:** o digerido proveniente do digestor primário é transferido para o digestor secundário, onde se processa a degradação complementar da fração orgânica residual. Esta etapa visa maximizar a produção de biogás e estabilizar biologicamente o digerido, conferindo-lhe características mais adequadas para a valorização agrícola. O digestor secundário desempenha um papel fundamental na redução da carga orgânica remanescente e no aumento da eficiência global do processo.

	O biogás gerado acumula-se na parte superior dos digestores e é conduzido para os tanques de armazenamento de digerido líquido, que funcionam como gasómetros devido à sua geometria superior curva e à membrana dupla de cobertura. Em alternativa, o biogás pode ser diretamente enviado para a câmara de válvulas de gás, que direciona para a unidade de purificação e upgrading, onde é convertido em biometano conforme os requisitos técnicos para injeção na RNDGN ou uso energético direto. <u>Sistema de remoção de sulfureto de hidrogénio</u> Durante a digestão anaeróbia ocorre a formação de sulfureto de hidrogénio (H_2S), um contaminante corrosivo que compromete a qualidade do biogás. Para mitigar este impacto, o projeto integra um sistema de dessulfuração biológica in situ, implementado diretamente no interior dos digestores, através de um processo de microaeração. Este processo consiste na introdução controlada de pequenas quantidades de oxigénio, gerado localmente e armazenado em reservatórios pressurizados de 1 000 l a 11 bar, na zona superior do digestor. A presença controlada de O_2 permite a oxidação biológica do H_2S por bactérias do género <i>Thiobacillus</i>, que se desenvolvem em biofilmes aderentes às paredes internas, à superfície do digerido ou em suportes internos. Estas bactérias transformam o H_2S em enxofre elementar, que precipita e pode ser removido juntamente com o digerido. O controlo rigoroso do fornecimento de oxigénio assegura a manutenção das condições anaeróbias necessárias ao processo de digestão e evita a inibição da produção de metano. <u>Unidade de upgrading</u> Após o pré-tratamento, o biogás é conduzido para os módulos de membranas, onde ocorre a separação dos seus principais componentes com base na permeabilidade seletiva das moléculas. Esta tecnologia permite a recuperação de metano com elevada pureza, assegurando simultaneamente a remoção eficiente de dióxido de carbono, compostos orgânicos voláteis, siloxanos e outras impurezas. O processo de separação por membranas garante que o biometano obtido apresente características conformes com os padrões técnicos e regulamentares exigidos para a sua utilização direta ou para a injeção na rede nacional de gás natural. Os condensados gerados durante esta etapa de <i>upgrading</i> do biogás são encaminhados para os tanques de armazenamento de digerido líquido e o fluxo residual (<i>offgas</i>), com baixo teor de metano e elevado conteúdo de CO_2, capturado durante a separação, é encaminhado para a unidade de liquefação. <u>Unidade de liquefação de dióxido de carbono</u> O dióxido de carbono gasoso é transferido para uma unidade compressora de alta pressão seguida de uma secção de arrefecimento. O CO_2 liquefeito é, posteriormente, encaminhado para os tanques de armazenamento. Esta unidade terá uma capacidade de produção de dióxido de carbono liquefeito de 4 800 toneladas por ano. <u>Gestão do digerido e valorização agrícola</u> Após a digestão anaeróbia da matéria orgânica, o digerido resultante é transferido para uma unidade de separação mecânica por parafuso, onde ocorre a divisão em duas frações distintas: - Fração sólida, com características físico-químicas semelhantes às de um fertilizante orgânico estabilizado, é destinada à valorização agrícola direta, promovendo o reaproveitamento de nutrientes em sistemas de produção vegetal. - Fração líquida, com elevado teor de nutrientes solúveis (azoto, fósforo e potássio), é direcionada para os tanques de digerido líquido, cada um com uma capacidade de 7 985
--	---

	m³, dimensionados e equipados com cobertura de dupla membrana, permitindo o seu funcionamento como gasómetros. Durante o armazenamento, o sistema de gasómetro regula o biogás remanescente que se possa formar pela digestão residual do digerido líquido. Este gás, acumulado na zona superior dos tanques, é recolhido e direcionado para a unidade de purificação e <i>upgrading</i>. A fração líquida do digerido permanece em armazenamento sobretudo durante a época chuvosa, sendo posteriormente utilizada como fertilizante líquido natural, aplicado nos campos agrícolas, ao longo do ano, de forma faseada. Ainda segundo o EIA, a aplicação da fração líquida do digerido em solo agrícola será realizada por entidades terceiras, em parcelas agrícolas identificadas para o efeito, com base em plano de fertilização e boas práticas de proteção do solo e dos recursos hídricos. A área onde ocorre o processo de separação entre a fração sólida e a fração líquida do digerido, "é constituída por uma estrutura de dois pisos, na qual os equipamentos de separação serão instalados no primeiro piso e a fração sólida será enviada por gravidade para o piso inferior, onde ficará armazenada até carregamento por pá carregadora. A estrutura em questão consiste numa laje de fundação, três paredes em betão armado e uma estrutura metálica no topo, na qual serão instalados os equipamentos de separação mecânica por parafuso. Esta zona da instalação terá uma configuração retangular em planta, sendo que a única face livre será a face orientada para a via interna de circulação. O digerido sólido será posteriormente removido desta zona de armazenamento, através de pá carregadora para camião, destinando-se a valorização agrícola. A capacidade de armazenamento de digerido sólido prevista nesta área é de 473 m³.
--	--

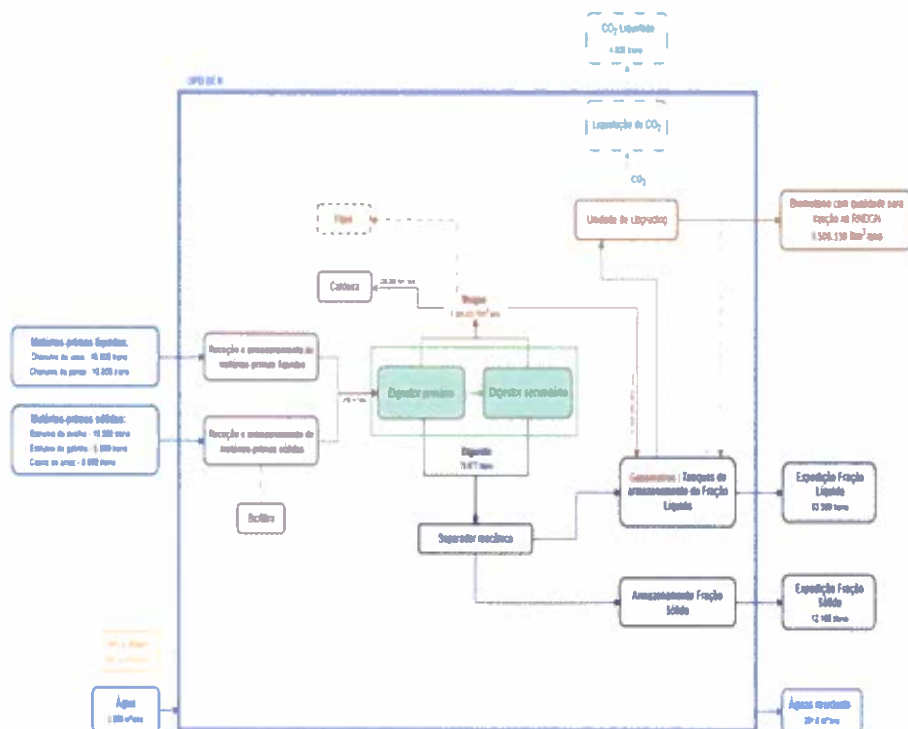


Figura 2 - Diagrama simplificado do processo de produção (Fonte: Aditamento)

Em termos de *layout* (Figura 3), a área de implantação da instalação divide-se em quatro zonas funcionais:

- Zona administrativa - contempla o edifício administrativo onde se localizam os escritórios e o armazém, a balança para pesagem dos camiões, a ilha de abastecimento de gás veicular, gerador de emergência e posto de transformação.
- Zona de receção de matérias-primas - composta pela área de receção e armazenamento da matéria-prima sólida, o sistema de alimentação e moinho triturador, sala de máquinas com guindaste de alimentação, o biofiltro e o quadro de alimentação.
- Zona da digestão anaeróbia - onde se localiza o digestor *Power Ring*, o poço de receção de matérias-primas líquidas, contentor de estação de bombagem central e o reservatório de O₂ utilizado para a microaeração.
- Zona de tratamento do biogás - engloba a flare, a unidade de *upgrading* do biogás, a caldeira, a unidade de liquefação do CO₂, a estação de mistura e injeção (EMI) e o tanque de água para combate a incêndios.

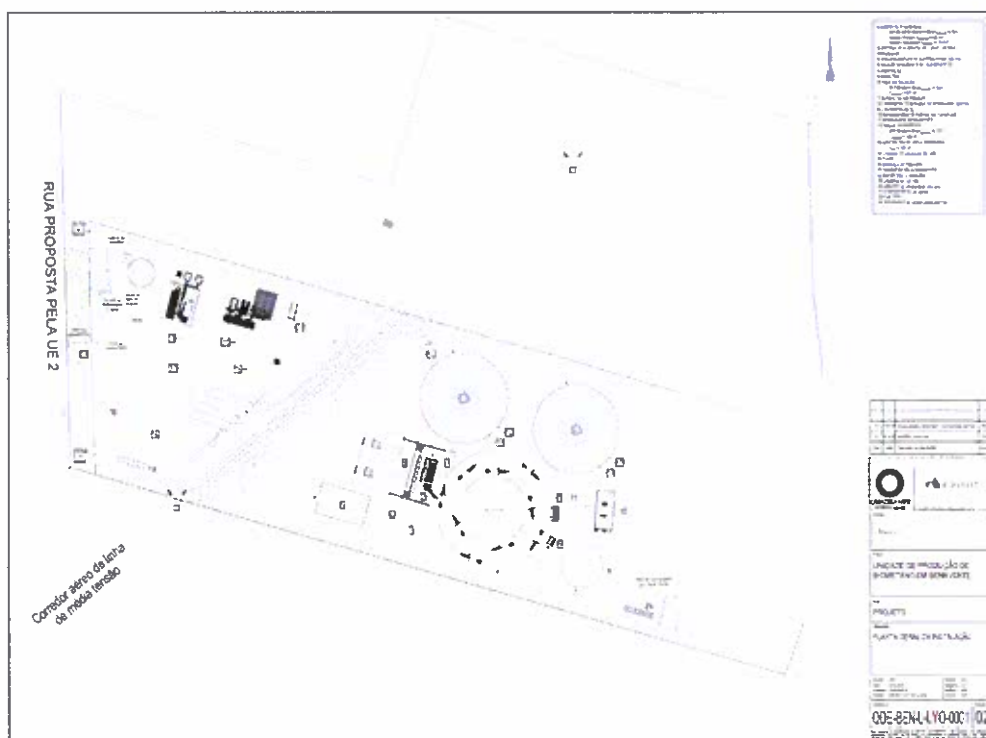


Figura 3 - Extrato da peça desenhada n.º QDE-BEN-L-LYO-0001, Rev02, "Planta Geral da Instalação", datada de 15/10/2025 (Fonte: Aditamento)





LOCALIZAÇÃO DAS PRINCIPAIS
INFRAESTRUTURAS DA INSTALAÇÃO

- 1 - Sala de controlo e edifício de operações
- 2 - Estação de abastecimento de biometano
- 3 - Unidade de liquefação de CO₂
- 4 - Unidade de *upgrading* de biometano, compressão e injeção na rede
- 5 - Área de receção de matérias primas
- 6 - Biofiltro
- 7 - Armazenamento de digestato e biogás (gasómetro)
- 8 - Digestores anaeróbios
- 9 - Tanque de receção de chorume
- 10 - Unidade de separação de digestato
- 11 - Flare de segurança
- 12 - Posto de Seccionamento e transformação
- 13 - Gerador de emergência
- 14 - EMI

Figura 4 - Implantação (*Fonte: Apresentação do EIA*)

O abastecimento de água da unidade industrial é efetuado através da rede pública de distribuição de água, cuja entidade gestora responsável pelo sistema público de abastecimento de água do concelho de Benavente é a A.R. - Águas do Ribatejo. E.I.M., S.A. No EIA é estimado um consumo de água de cerca de 3 650 m³/ano na fase de exploração (consumo humano - 328 m³/ano; água de lavagem/processo - 3 322 m³/ano). É apresentada a declaração da entidade gestora em como assegura as necessidades de água da UPB Benavente.

É de referir que o Sistema de combate a incêndios e emergência (SCIE10), também é abastecido através da rede pública e está dotado com reservatório e central de bombagem dedicados.

Relativamente à produção de águas residuais, o EIA refere a produção de águas residuais domésticas, águas residuais industriais (águas de processo) e águas pluviais potencialmente contaminadas.

As águas residuais domésticas, com uma produção média anual estimada em cerca de 261,6 m³/ano, são encaminhadas para a rede pública de drenagem através do coletor de águas residuais prevista instalar no corredor de utilidades. É apresentada declaração da entidade gestora do sistema público de drenagem e tratamento das águas residuais (A.R. - Águas do Ribatejo. E.I.M., S.A.) em como tem capacidade para assegurar o transporte e o tratamento das águas residuais domésticas produzidas na UPB Benavente (275 m³/ano) na ETAR de Vale Tripeiro, mediante prévia aprovação da rede predial da unidade.

As águas residuais industriais ou águas de processo "poderão ser provenientes das áreas de processo onde exista risco de derrames ou escorrências, sendo reencaminhadas para o tanque

Planta de loteamento do terreno nº 1.234,567,89, localizada no bairro de São João, município de São Paulo, Estado de São Paulo. A planta mostra a divisão do terreno em 10 lotes, com as dimensões de cada lote e a área total do terreno. O terreno é limitado por uma rua denominada RUA PROPOSTA PELA UE 2, e por um rio denominado RIO SÃO JOÃO. A planta também mostra a localização do terreno em relação ao bairro de São João e ao município de São Paulo. A planta foi elaborada pelo engenheiro civil João da Silva, em 10/10/2010.

De acordo com o Aditamento, e no que respeita “à eventual produção de águas de escorrência do processo e/ou águas de lavagem dos pavimentos, esclarece-se que, pontualmente, poderá ser necessário proceder à lavagem do pavimento ou dos rodados dos camiões. Nesses casos, as águas resultantes destas operações são integralmente recolhidas e totalmente reintroduzidas no processo, sendo encaminhadas para o tanque de receção e armazenamento de matéria-prima líquida”

É também referido que, “Sob o ponto de descarga da matéria-prima, prevê-se a instalação de uma caixa para recolha de eventuais escorrências com tampa amovível que se retira apenas para a operação de descarga (estas escorrências são reintroduzidas no processo por via da rede de água

do processo). Nos restantes períodos, a caixa permanece devidamente fechada, impedindo a entrada de águas pluviais".

Relativamente às purgas das caldeiras estas serão recolhidas para um contentor tipo IBC e posteriormente descarregadas no tanque de receção de matéria-prima líquida.

É mencionado que "As áreas onde se prevê a possibilidade de risco de derrame ou escorrências são as zonas de carga/descarga dos camiões-cisterna ao digestor (1), ao poço de receção de matéria-prima líquida (6) e aos tanques de armazenamento de digerido líquido (12), bem como na zona dos separadores (10) e no interior do edifício de descarga e armazenamento de matéria-prima sólida (3+4). Nos casos das cargas/descargas dos camiões-cisterna para o digestor, poço de receção e tanques de resíduos, está previsto ser instalada uma caixa de recolha sob a zona das válvulas. (...)

As purgas ou eventuais escorrências serão recolhidas na mesma e encaminhadas através da rede de drenagem de processo (...) para o interior do tanque nº 6, reintroduzindo-as assim no processo. Cada caixa de recolha será munida de tampa amovível, evitando a entrada de águas pluviais, sendo esta tampa removida apenas durante a operação de recolha do fluido e recolocada após o término da mesma.

Relativamente à zona dos separadores e do edifício de descarga e armazenamento de matéria-prima sólida, está previsto existir uma laje em betão armado com pendente para sumidouro que irá recolher as eventuais escorrências/derrames.

As eventuais escorrências/derrames destas zonas serão encaminhadas até ao poço de receção (...) através da rede de drenagem de processo".

Quanto às águas de lavagem das áreas de processo, a rede de drenagem de processo inclui a drenagem das águas de lavagem, tendo como destino final a caixa PR-10, onde as águas serão bombadas para o interior do poço de receção (Figura 5).

As águas pluviais potencialmente contaminadas são "constituídas por água da chuva recolhida pelos sumidouros instalados na berma das vias e pela grelha e sumidouro instalados junto ao estacionamento do edifício 3 (armazenamento de matéria-prima sólida)".

Nas figuras seguintes (Figura 6 e 7) são apresentadas plantas de implantação relativas às áreas impermeáveis cobertas, não cobertas e permeáveis e à rede de drenagem das águas pluviais (potencialmente contaminadas) da instalação, propostas no EIA.

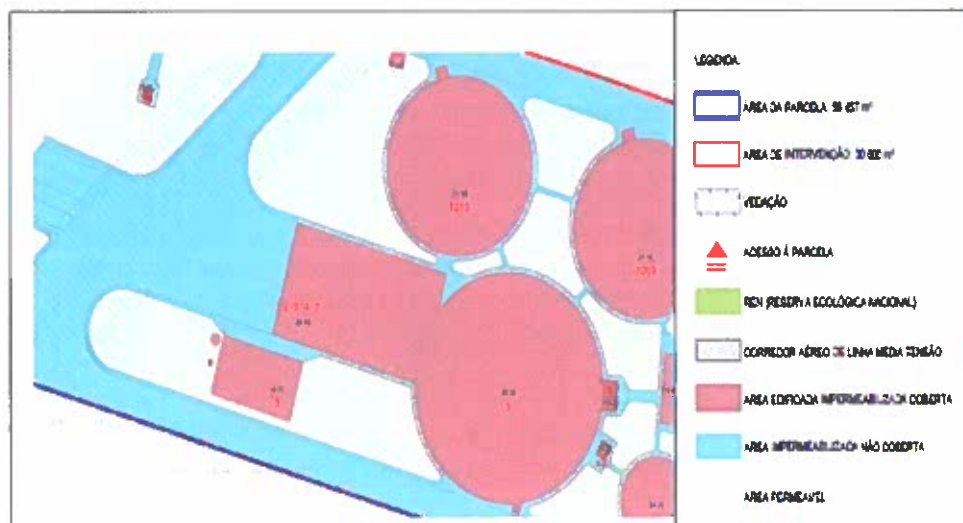


Figura 6 - Extrato da peça desenhada nº QDE-BEN-A-COJ-0001 "Arquitetura - Planta de implantação de área impermeáveis cobertas, não cobertas e permeáveis, datada de 31/10/2025 (Fonte: Aditamento)

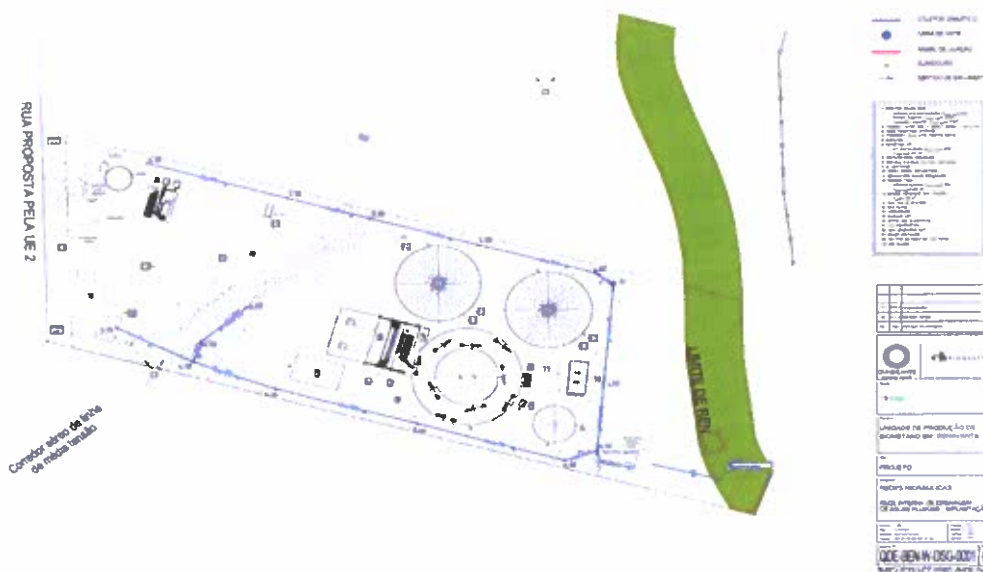


Figura 7 - Extrato da peça desenhada nº QDE-BEN-W-DSG-0001,v01 "Redes hidráulicas - Rede interna de drenagem de águas pluviais - Implantação", datada de 11/02/2026 (Fonte: Aditamento)

As águas pluviais consideradas potencialmente contaminadas serão tratadas através de um separador de hidrocarbonetos e descarregadas numa "bacia de amortecimento dos caudais de cheia prevista implementar no interior da área de implantação, para evitar a descarga de caudais superiores aos da situação de referência no meio hídrico", ambos a localizar na zona sudeste da unidade industrial. Em casos de episódios de inoperacionalidade do separador de hidrocarbonetos, "prevê-se o armazenamento dos primeiros 10 mm de chuva na bacia de amortecimento, sendo o restante volume encaminhado diretamente para a descarga em meio natural através do *by-pass* do separador de hidrocarbonetos", considerando "como "primeiro fluxo"

os primeiros 10 mm de chuva (cerca de 20% do fluxo máximo), correspondendo à chuva necessária para mobilizar e transportar os óleos e gorduras dos pavimentos, de acordo com as disposições de várias organizações em todo o mundo, particularmente a EPA (Environmental Protection Agency)". Contudo, no caso de avaria do separador de hidrocarbonetos, considera-se que a descarga após os 10 min deve continuar a decorrer para a bacia de amortecimento e não para a linha de água diretamente.

A bacia de amortecimento, do tipo reservatório em betão armado enterrado, de secção retangular, terá uma área de 80 m² e foi dimensionada para um caudal de ponta de descarga de 0,34 m³/s, correspondente ao período de retorno de 100 anos e ficará implantada na zona sudeste da unidade industrial. Esta bacia receberá a totalidade dos caudais recolhidos pela rede de drenagem pluvial e terá como principal função o controlo do caudal a libertar na linha de água. Poderá, no entanto, atuar como bacia de retenção, fechando a válvula de seccionamento do coletor de saída, o que só deverá ocorrer em situações de emergência que que seja necessário reter a água no interior da bacia (como é o caso da ocorrência de um incêndio).

O caudal pluvial que afluirá à bacia de amortecimento foi estimado pelo projeto em 13 504 m³/ano e resulta de uma área de drenagem da rede pluvial de 21 367 m². A bacia tem uma capacidade de 152 m³.

A bacia de amortecimento tem como principal função controlar o caudal libertado na linha de água. No entanto, em caso de incêndio, poderá atuar como bacia de retenção, fechando-se, para o efeito, a válvula de seccionamento do coletor de saída (que em condições normais de operação se encontrará sempre aberta), o que permitirá armazenar a água do combate de incêndio, que é encaminhada para a bacia através da rede pluvial, sendo posteriormente retirada por camião. No funcionamento normal da bacia, o caudal que entra, sai diretamente pelo coletor de saída do fundo da bacia. É ainda referido que, "O amortecimento dos caudais dá-se devido à redução do diâmetro da tubagem de saída, face ao diâmetro de entrada. O volume disponível na rede de drenagem (bacia de retenção + separador de hidrocarbonetos + coletores) será suficiente para reter 261 m³ de água, o que corresponde a 70% do volume do reservatório de incêndio, logo, será mais do que suficiente para reter toda a água passível de ser utilizada em incêndio, se considerarmos que parte dessa água seria recolhida pela rede de água de lavagem (que a reencaminharia para os circuitos do processo) e que outra parte ficaria retida no interior dos edifícios".

De acordo com o projeto, "a cota do coletor de descarga terá de permitir a descarga na linha de água mais próxima da bacia. Neste caso, a descarga é feita por via de uma boca de lobo localizada nas coordenadas M = -58 873 e P = -80 643".

É mencionado no EIA que o fundo da bacia de retenção não será permeável. Esta opção tem por base o facto de ser previsível que, numa situação de incêndio, a água a utilizar na extinção do mesmo escorra pelas vias, seja encaminhada para rede pluvial e, consequentemente, venha a ser armazenada temporariamente na bacia de amortecimento. Nessa situação, dado existir potencial de contaminação, a água deverá ser retida na bacia e posteriormente retirada via camião bomba. É ainda mencionado, que a bacia de retenção disporá de uma válvula de seccionamento no circuito de saída, que será fechada em situação de incêndio. Tendo em conta que se encontra assegurada a impermeabilização da bacia de retenção.

Na fase de construção, é previsto que os trabalhos em causa envolvam cerca de 50 trabalhadores. É estimada uma duração de cerca de 12 meses para esta fase. A estimativa do consumo médio anual de água será de 1 560 m³/ano (funcionamento do estaleiro e às necessidades dos trabalhadores) e a estimativa da produção média anual de águas residuais é de 1 248 m³/ano.

Na fase de exploração, correspondente à vida útil da unidade industrial (cerca de 25 anos), prevê-se que a unidade irá ter 7 trabalhadores. A unidade industrial irá funcionar das 08h às 20h de segunda a sexta-feira e das 08h às 16h ao sábado. Durante o período laboral haverá em permanência na instalação 6 funcionários e fora deste horário estará 1 funcionário de prevenção.

É estimada uma produção média anual de águas residuais domésticas de 261,6 m³/ano.

Como projetos complementares do Projeto da UPB de Benavente, o EIA identificou os seguintes projetos:

- O gasoduto, destinado a interligar a estação de injeção instalada no limite da propriedade da UPB (EMI ou EI) à rede nacional de distribuição de gás natural (RNDG) através da Estação de Regulação de Pressão e Medição de Benavente (GRMS 1179), concessionada pela Setgás, será uma conduta em aço DN100 com uma extensão de cerca de 1 250 m.

O desenvolvimento e execução do projeto do gasoduto (ainda não disponível) e da estação de Monitorização e Injeção (EMI ou EI) são da responsabilidade da FLOENE/Setgás. O gasoduto desenvolver-se-á sob a plataforma da via de acesso à UPB. A escolha deste alinhamento visa aproveitar um corredor já artificializado, reduzindo a necessidade de novos desmatamentos e minimizando os impactos sobre o uso do solo e a paisagem. Esta solução também facilita o acesso para eventuais operações de manutenção e inspeção, uma vez que se encontra junto a infraestruturas existentes.



Unidade de Produção de Gaseificação de Benavente (UPB BEN)

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> Área de estudo (AE) Área de injeção - AI | <ul style="list-style-type: none"> Projetos complementares Corredor de utilidades Traçado do gasoduto Ponto de injeção |
|---|--|

Figura 8 - Traçado do gasoduto e corredor de utilidades (Fonte: EIA, RS)

- O fornecimento de energia elétrica à UPB será assegurado por uma linha elétrica subterrânea, dedicada, de média tensão (30kV), com, aproximadamente, 665 m de extensão, que assegurará a ligação da UPB à Rede Elétrica de Serviço Público (RESP). A escolha deste alinhamento visa aproveitar um corredor já artificializado, reduzindo a necessidade de novos desmatamentos e minimizando os impactos sobre o uso do solo e a paisagem. Esta solução também facilita o acesso para eventuais operações de manutenção e inspeção, uma vez que se encontra junto a infraestruturas existentes. O desenvolvimento do projeto e a execução desta linha elétrica subterrânea serão da

responsabilidade da E-Redes. O pedido de ligação à rede de distribuição (pedido n.º 920000131206) foi já efetuado.



Unidade de Produção de Biometano de Benavente (UPB BEN)

Área de estudo (AE)
Área de implantação - AI

Projetos complementares
Corredor de utilidades
Traçado da linha elétrica subterrânea
Ponto de ligação

Figura 9 - Traçado da linha elétrica subterrânea e corredor de utilidades

- Condutas de abastecimento de água potável e saneamento, com cerca de 440 metros, a construir, sob a responsabilidade da respetiva entidade gestora, para infraestruturar a envolvente e servir outras unidades, além da UPB, ficarão implantadas ao longo do acesso à unidade industrial". Estas infraestruturas estão a ser projetadas em parceria com a CMB e os proprietários dos terrenos na envolvente e têm como objetivo servir terrenos particulares e municipais. Como, nesta fase, o projeto não está ainda disponível, é apenas avaliado o corredor de utilidades no qual se representa também o traçado dessas condutas.

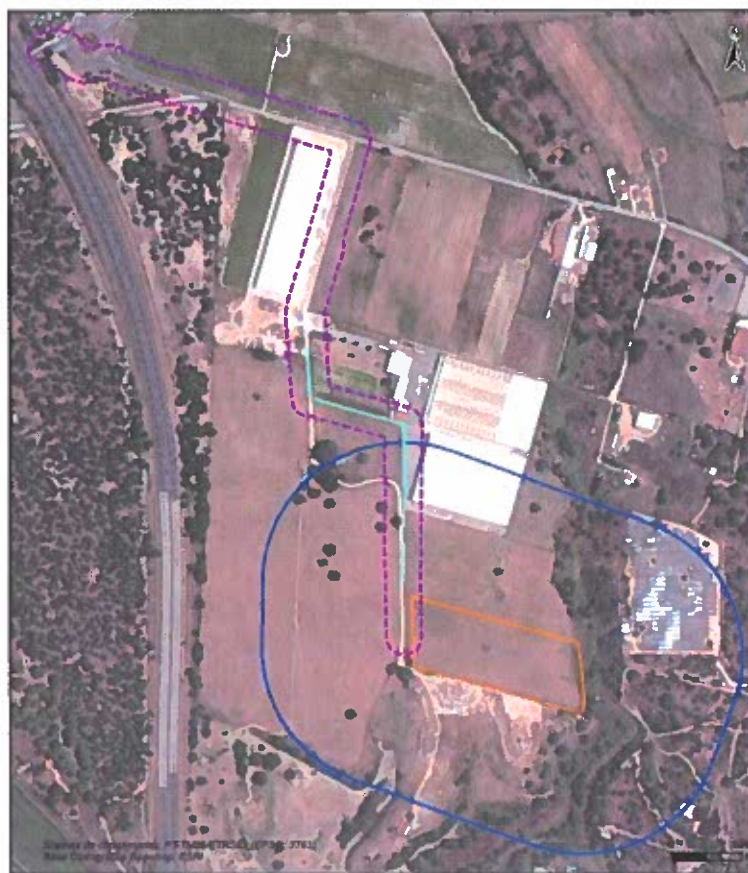


Figura 10 - Traçado das condutas de abastecimento de água e de saneamento e corredor de utilidades

Síntese do procedimento

23-12-2025: Início do procedimento;

14-01-2026: Constituição da Comissão de Avaliação (CA), composta pela Comissão de Coordenação de Lisboa e Vale do Tejo, I.P. (CCDR LVT I.P.); Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. (APA, I.P.)/Administração de Região Hidrográfica, do Tejo e Oeste (ARHTO); APA/Regime de Prevenção e Controlo Integrados da Poluição (RJPCIP), Património Cultural, I.P. (PC, I.P.), Direção-Geral de Energia e Geologia (DGEG), Laboratório Nacional de Energia e Geologia (LNEG) e da Delegação Regional de Saúde de Lisboa e Vale de Tejo (DRSLVT) da DGS.

14-01-2026: Apresentação do projeto

22-01-2026: Pedido de elementos;

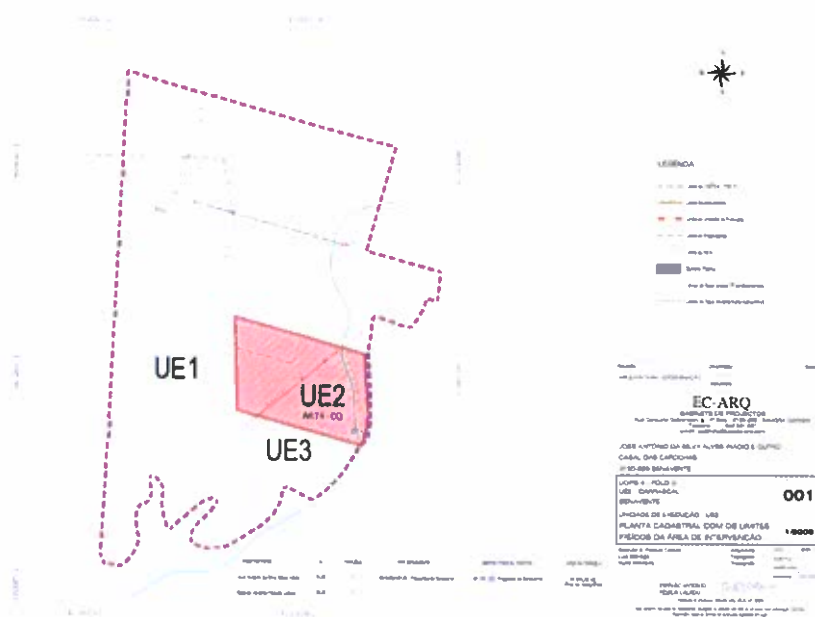
23-03-2026: Entrega do Aditamento ao EIA;

	06-04-2026: Emitida a Declaração de Conformidade; 20-04-2026 a 01-06-2026: Período de Consulta Pública; 07-08-2026: Parecer Final da CA; 15-09-2026: Prazo máximo do procedimento.
Síntese dos pareceres apresentados pelas entidades consultadas	Entidades Externas consultadas: Câmara Municipal de Benavente, Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF), E-Redes - Distribuição de Eletricidade SA., REN - Rede Eléctrica Nacional, SA., Floene Energias SA., Autoridade Nacional de Emergência e da Proteção Civil (ANEPC) e Infraestruturas de Portugal, IP. Não foi rececionado, o parecer do Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF) e Floene Energias SA.. Câmara Municipal de Benavente Informa: A Unidade de Produção de Biometano proposta enquadra-se, à luz da atual alteração da 1ª Revisão do Plano Diretor Municipal de Benavente (PDMB), em: Ordenamento: ➤ Planta de Ordenamento - Classificação e Qualificação do Solo - a área em referência insere-se em Solo Urbano - Espaços de Atividades Económicas e acompanhado de uma linha de água da REN em Solo Urbano - Espaços Verdes. ➤ Planta de Ordenamento - Unidades Operativas de Planeamento e Gestão - UOPG 4; ➤ Planta de Ordenamento - Estrutura Ecológica Municipal (EEM) - a área que acompanha a linha de água que atravessa a área de intervenção encontra-se abrangida por: 1- PROT-OVT- ERPVA - 1.4 espaços verdes do solo urbano; bem como pela Reserva Ecológica Nacional; ➤ Planta de Ordenamento - Carta de Riscos (1.4) - em áreas de risco sísmico - intensidade sísmica - máxima 10; Condicionantes: ➤ Planta de Condicionantes - Reserva Ecológica Nacional (REN) (2.2) - leito de curso de água classificado como REN; ➤ Planta de Condicionantes - perigosidade de incêndio Rural (SGIFR) (2.5) - faixa de gestão de combustível - FGC PMDFCI (2018-2027) - faixa de gestão de combustível da linha elétrica de baixa / média tensão que atravessa o local; ➤ Planta de Condicionantes - Outras Condicionantes (2.6) - atravessamento de uma linha elétrica de baixa / média tensão, e Captações de Águas Subterrâneas e perímetros de proteção. Informa que relativamente ao ruído, o PDMB estipula no seu artigo 93.º que "1- O zonamento acústico estabelece para todo o Solo Urbano, com exceção dos Espaços de Atividades Económicas, e para o Solo Rústico, na categoria de Espaços Destinados a Equipamentos, Infraestruturas e Outras Estruturas ou Ocupações Compatíveis Com o Solo Rústico (REIOC), subcategoria Equipamentos e subcategoria Herdades e Quintas com Edificação Isolada, e Áreas de Edificação Dispersa (RED), a classificação de zona mista, de acordo com o assinalado na Planta de Ordenamento – Zonamento Acústico.

2 – Para efeito da aplicação do Regulamento Geral do Ruído, todos os recetores sensíveis existentes ou a licenciar que não se integram no número anterior, são equiparados à classificação de zona mista”;

A Unidade de Produção de Biometano proposta, encontra-se abrangida pela Unidade de Execução 2 (UE2) da UOPG 4. A área de intervenção da UE2 abrange, os prédios rústicos descritos na Conservatória do Registo Predial de Benavente sob o n.º 5615/20210125, e sob o n.º 3059/19990208, ambos da freguesia de Benavente, que perfazem a área total da unidade de execução com 67.084,00 m².

A UE2 é regulada por contrato de urbanização e conformada pela delimitação apresentada na planta cadastral com os limites físicos da área de intervenção. (imagem abaixo)



A delimitação de uma unidade de execução garante uma Intervenção de conjunto - são áreas delimitadas para um só projeto que garanta o desenvolvimento urbano harmonioso, a justa repartição de benefícios e encargos pelos proprietários e a disponibilização de terrenos destinados a espaço público, equipamentos e zonas verdes - corresponde a um único projeto integrado, que é, em regra, um projeto de loteamento conjunto ou de reparcelamento (uma unidade para um só projeto).

O contrato de urbanização da unidade de execução, prevê o sistema de financiamento da mesma, bem como os prazos e objetos da execução.

Uma vez delimitada uma unidade de execução, não poderá ocorrer no seu interior qualquer operação urbanística isolada - operações não sistemáticas.

A unidade de execução em questão encontra-se ainda incluída num contrato de ordem superior, assinado pelos proprietários da totalidade das unidades de execução inseridas na UOPG 4 - um contrato de promoção de unidades de execução em que "Os PROPRIETÁRIOS CONTRAENTES assumem, reciprocamente, a obrigação de realizar as infraestruturas gerais que se elencam, tal como definidas na planta anexa, a saber:

a) da execução do reperfilamento do caminho público existente, no troço 1, na UE1, e execução do restante arruamento até à UE3, designado por troço 2, na UE1, correspondente à UOPG4;



- b) *Execução de passeios e de faixas arbóreas e arbustivas;*
- c) *da Ligação da UE2 e UE3 ao caminho público existente, pela UE1;*
- d) *Prolongamento da rede de abastecimento de água;*
- e) *Rede de coletores de águas residuais;*
- f) *Rede de coletores de águas pluviais;*
- g) *Rede de telecomunicações*
- h) *Rede de abastecimento elétrico; e*
- i) *Rede de abastecimento de gás."*

A execução das infraestruturas acima descritas, são o garante para a possibilidade do licenciamento da operação urbanística subsequente (operação de loteamento ou reparcelamento) em cada uma das unidades de execução, atuando como o reforço das infraestruturas que suportam as atividades a desenvolver nas unidades de execução e garantindo assim a inexistência de motivo para indeferimento ao abrigo da alínea b), do n.º 2, do artigo 24.º, do Regime Jurídico da Urbanização e Edificação - decreto-lei n.º 555/99 de 16 de dezembro na sua redação atual (RJUE): " *A operação urbanística constituir, comprovadamente, uma sobrecarga incompatível para as infraestruturas ou serviços gerais existentes ou implicar, para o município, a construção ou manutenção de equipamentos, a realização de trabalhos ou a prestação de serviços por este não previstos, designadamente quanto a arruamentos e redes de abastecimento de água, de energia elétrica ou de saneamento*".

Importa ainda referir, que o projeto da via e das restantes infraestruturas descritas acima, se encontra em fase de elaboração.

Verifica-se, a impossibilidade de aferição do tamanho da parcela onde se pretende construir a Unidade de Produção de Biometano, sendo certo que o licenciamento/comunicação prévia para a construção só poderá ocorrer após:

- 1- A aprovação do projeto de obras de urbanização previstas no contrato de promoção de unidades de execução e da prestação de caução destinada a garantir a boa e regular execução das obras de urbanização, nos termos definidos no artigo 54.º do RJUE;
- 2- O licenciamento da operação de loteamento ou reparcelamento correspondente à UE 2 e aprovação das respetivas obras de urbanização e da prestação de caução, destinada a garantir a boa e regular execução das obras de urbanização, nos termos definidos no artigo 54.º do RJUE;

A delimitação do lote e respetivos índices/parâmetros para ele estipulados, a que a ocupação/construção da Unidade de Produção de Biometano terá de cumprir, serão apenas constituídos com a emissão do alvará de loteamento correspondente à UE 2, significando isto, que a delimitação proposta não corresponde a um prédio ou lote concreto, e como tal, não é possível aferir o cumprimento do proposto com o que será definido num futuro alvará de loteamento, que esse sim, terá de cumprir os índices/parâmetros do PDMB.

Não obstante, observado o projeto apresentado alerta-se ainda para que o proposto não cumpre o estipulado na Portaria 216-B/2008 de 03 de março, no que concerne a dimensionamento de vias e lugares de estacionamento, bem como a cedências, sendo certo que são matérias a estipular no alvará de loteamento.

E-Redes - Distribuição de Eletricidade S.A.

Informa:

que a Área do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do Projeto, interfere com infraestruturas elétricas de Alta Tensão, integradas na Rede Elétrica de Serviço Público (RESP) e concessionada à E-REDES.

Em Alta Tensão a 60 kV, a área do EIA é atravessada pelo traçado aéreo da Linha "LN 1405L5651700 LN60 6517 Carrascal-Maxoqueira" (conforme Planta em Anexo).

Todas as intervenções no âmbito da execução do EIA do Plano, ficam obrigadas a respeitar as servidões administrativas constituídas, com a inerente limitação do uso do solo sob as infraestruturas da RESP, decorrente, nomeadamente, da necessidade do estrito cumprimento das condições regulamentares expressas no Regulamento de Segurança de Linhas Elétricas de Alta Tensão (RSLEAT) aprovado pelo Decreto Regulamentar n.º 1/92 de 18 de fevereiro e no Regulamento de Segurança de Redes de Distribuição de Energia Elétrica em Baixa Tensão (RSRDEEBT) aprovado pelo Decreto Regulamentar n.º 90/84 de 26 de dezembro, bem como das normas e recomendações da DGEG e da E-REDES em matéria técnica.

Por efeito das servidões administrativas associadas às infraestruturas da RESP, os proprietários ou locatários dos terrenos na área do EIA, ficam obrigados a:

- (i) permitir a entrada nas suas propriedades das pessoas encarregadas de estudos, construção, manutenção, reparação ou vigilância dessas infraestruturas, bem como a permitir a ocupação das suas propriedades enquanto durarem os correspondentes trabalhos, em regime de acesso de 24 horas;
- (ii) não efetuar nenhuns trabalhos e sondagens, na vizinhança das referidas infraestruturas sem o prévio contacto e obtenção de autorização por parte da E-REDES;
- (iii) assegurar o acesso aos apoios das linhas, por corredores viários de 6 metros de largura mínima e pendente máxima de 10%, o mais curtos possível e sem curvas acentuadas, permitindo a circulação de meios ligeiros e pesados como camiões com grua;
- (iv) assegurar na envolvente dos apoios das linhas, uma área mínima de intervenção de 15 m x 15 m;
- (v) não consentir, nem conservar neles, plantações que possam prejudicar essas infraestruturas na sua exploração.

Alerta, para a necessidade de serem tomadas todas as precauções, sobretudo durante o decorrer de trabalhos, de modo a impedir a aproximação de pessoas, materiais e equipamentos, a distâncias inferiores aos valores dos afastamentos mínimos expressos nos referidos Regulamentos de Segurança, sendo o promotor e a entidade executante considerados responsáveis, civil e criminalmente, por quaisquer prejuízos ou acidentes que venham a verificar-se como resultado do incumprimento das distâncias de segurança regulamentares.

Uma vez garantida a observância das condicionantes e precauções acima descritas, em prol da garantia da segurança de pessoas e bens, bem como o respeito das obrigações inerentes às servidões administrativas existentes, o referido projeto merece parecer favorável.

REN - Rede Eléctrica Nacional, S.A.

Informa que a área de estudo do projeto em análise não interfere com nenhuma infraestrutura de Transporte de Gás ("RNTG") e de transporte de eletricidade através da Rede Nacional de Transporte de Eletricidade ("RNT"), tanto existentes como previstas nos respetivos planos de desenvolvimento e investimento para o período de 2025-2034.

Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (ANEPC)

Tendo em conta os princípios que subjazem a proteção de pessoas e bens, plasmados na Lei de Bases da Proteção Civil, devem ser tidas em conta as seguintes recomendações:

- Na fase de construção e de exploração, deverá ser informado do projeto o Serviço Municipal de Proteção Civil de Benavente, dependente da respetiva Câmara municipal, bem como os agentes de proteção civil localmente relevantes (Corpos de Bombeiros, por exemplo) designadamente quanto às ações que serão levadas a cabo e respetiva calendarização, de modo a possibilitar um melhor acompanhamento e intervenção, bem como para ponderar a eventual necessidade de atualização do correspondente Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil.
- Garantir as acessibilidades e espaço de estacionamento privilegiado destinado aos organismos afetos ao socorro a envolver em situações de acidente e emergência. Em especial na fase de construção, tendo particular atenção ao eventual aumento do fluxo de trânsito provocado pela movimentação de veículos afetos às obras, os trabalhos a desenvolver não deverão comprometer a operacionalidade das ações de proteção civil e socorro, devendo ser equacionadas rotas alternativas que salvaguardem a passagem de veículos afetos ao socorro e emergência.
- Elaborar um Plano de Emergência do projeto, extensível a todas as suas fases de desenvolvimento pós-licenciamento, de modo a permitir obter uma melhor identificação quanto aos riscos existentes no mesmo (e seu potencial impacto, se algum, nas populações vizinhas), ou na sua envolvente, e, consequentemente, uma mais expedita definição de procedimentos e ações a desencadear para responder a situações de emergência no interior da área de projeto. Este Plano deverá ser comunicado à ANEPC / Comando Sub-Regional de Emergência e Proteção Civil da Lezíria do Tejo e aos serviços e agentes de proteção civil do concelho de Benavente.
- No âmbito deste mesmo planeamento, equacionar a promoção da realização de ações de sensibilização dirigidas à população presente na área de projeto, em qualquer momento, quanto às medidas de autoproteção a adotar em caso de ocorrência, ou iminência de ocorrência, de qualquer dos riscos que se venham a aferir como críticos para a salvaguarda de pessoas e bens, bem como assegurar-se a realização periódica de simulacros, tendo em linha de conta os principais riscos identificados, com o envolvimento dos agentes de proteção civil e do Serviço Municipal de Proteção Civil de Benavente.
- Atendendo que a infraestrutura em apreço irá produzir/armazenar um conjunto de substâncias perigosas, designadamente biogás e biometano, deverá ser feita uma modelação de possíveis acidentes envolvendo essas substâncias que possam afetar o homem e ambiente no exterior da instalação, apresentando os respetivos cenários de acidente, tendo por base, por exemplo, as indicações contidas no Caderno Técnico PROCIV 2 "Guia da Informação para a Elaboração do Plano de Emergência Externo (Directiva "Seveso II)", disponível na página de internet da Autoridade Nacional de Emergência e

	Proteção Civil, em especial no seu capítulo 5 sobre cenários de acidente grave. - Nesse mesmo contexto importará identificar situações de perigo, de origem interna ou externa, que possam ocasionar um cenário de acidente em que esteja envolvido o biometano ou outras substâncias presentes, modelando as suas consequências e ponderando o efeito cumulativo com outros projetos existentes na envolvente e o eventual efeito "dominó", em caso de acidente industrial. - Durante a fase de construção, assegurar o cumprimento das normas de segurança respeitantes ao armazenamento de eventuais matérias perigosas. Os locais de armazenamento deverão estar devidamente assinalados e compartimentados, com vista a evitar situações de derrame, explosão ou incêndio. - Assegurar, quanto a eventuais edifícios de apoio a unidade de produção de biometano, o cumprimento do Regime Jurídico da Segurança Contra incêndio em Edifícios (Decreto-Lei n.º 220/2008, de 12 de novembro, na sua atual redação) e demais portarias técnicas complementares, em particular a Portaria n.º 1532/2008, de 29 de dezembro, na sua atual redação. De igual modo, sendo expectável que os mesmos não se enquadrem em aglomerados rurais, deverá ser assegurado, caso aplicável, o cumprimento das normas relativas a edificação em solo rústico previstas no Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais (Decreto-Lei n.º 82/2021, de 13 de outubro, na sua atual redação). - Durante a fase de exploração, assegurar a limpeza do material combustível na envolvente ao complexo turístico, de modo a garantir uma faixa de segurança contra incêndios, no âmbito do Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais. - Atendendo ao facto de a área de estudo se caracterizar pela sua suscetibilidade elevada ao risco de sismos, adotar as normas técnicas antissísmicas adequadas nas intervenções a executar nas construções (aprovadas pela entidade competente pelo licenciamento), face a perigosidade sísmica da zona, bem como aos efeitos de sítio associados. - Dado a existência de linhas de água na envolvente à área de implantação do projeto, entre outras medidas de mitigação, dever-se-á: ➤ Minimizar as situações de estrangulamento de linhas de água cuja reduzida capacidade de vazão, em situações meteorológicas adversas, e por si só um fator de risco de inundação; ➤ Garantir, como medida preventiva de situações hidrológicas extremas, que o movimento de terras não comprometa a livre circulação das águas, dado que durante a fase de construção/obra, será expectável a existência de efeitos de potenciação da erosão/arrastamento de sedimentos para linhas de água, na sequência de operações de escavação, recorrendo, se necessário e quando aplicável, a caixas ou bacias de retenção de sólidos. Infraestruturas de Portugal, IP considera não haver inconveniente à concretização do Projeto de construção da Unidade de Produção de Biometano em Benavente, tal como apresentado nos elementos enviados.
--	---

Síntese do resultado da
consulta pública

A Consulta Pública decorreu durante 30 dias úteis, tendo o seu início no dia 20 de abril de 2026 e o seu termo no dia 01 de junho de 2026.

Durante o período de consulta pública foram rececionadas 9 participações, todas submetidas através da plataforma PARTICIPA. Das participações rececionadas, uma foi apresentada por uma associação ambiental, uma por uma junta de freguesia e as restantes por cidadãos. Verificou-se posteriormente que a participação submetida pela junta de freguesia se refere a outro procedimento de avaliação ambiental, não relacionado com o projeto objeto da presente consulta pública, pelo que não foi considerada.

Das participações rececionadas, 3 foram classificadas como Concordância, 4 como Discordância, 1 como Reclamação e 1 como Geral, não tendo sido considerada por não dizer respeito ao projeto em análise.

As participações rececionadas expressam posições favoráveis e desfavoráveis relativamente à implementação do projeto, incidindo sobre diferentes componentes ambientais, territoriais e socioeconómicas.

As participações concordantes salientam o potencial contributo do projeto para a valorização de resíduos orgânicos biodegradáveis, para a produção de gases renováveis e para os objetivos de descarbonização da economia. É igualmente destacada a proximidade da instalação à infraestrutura existente de distribuição de gás natural, considerada favorável à injeção do Biometano produzido na rede e à substituição de combustíveis fósseis em setores industriais de difícil eletrificação.

É ainda referido que projetos desta natureza podem contribuir para a promoção da economia circular, para uma gestão mais sustentável de resíduos agropecuários e agroindustriais e para a redução das emissões associadas à gestão convencional destes resíduos. Algumas participações manifestam concordância com o projeto, condicionada ao cumprimento rigoroso das medidas de minimização, monitorização e controlo ambiental previstas no procedimento.

As participações discordantes manifestam preocupação quanto aos potenciais impactos ambientais e sociais associados ao funcionamento da instalação. Entre os principais aspetos referidos encontram-se os potenciais incómodos resultantes das emissões odoríferas, os efeitos sobre a qualidade do ar e a eventual afetação da qualidade de vida das populações residentes na envolvente.

É igualmente salientado o potencial aumento do tráfego de veículos pesados associado ao transporte de matérias-primas, resíduos e subprodutos, sendo apontados possíveis impactos ao nível da segurança rodoviária, do ruído, da degradação das vias e da perturbação das condições de vivência das populações.

Diversas participações manifestam preocupação relativamente à gestão do digestato e dos efluentes resultantes do processo produtivo, considerando necessário assegurar mecanismos eficazes de prevenção de contaminação dos solos, das águas superficiais e subterrâneas, bem como medidas adequadas para resposta a situações de acidente ou falha operacional.

Foi igualmente referida a necessidade de garantir uma monitorização ambiental rigorosa durante a fase de exploração, designadamente ao nível da qualidade do ar, odores, ruído, tráfego e recursos hídricos, bem como de assegurar uma adequada comunicação com a comunidade local relativamente ao desempenho ambiental da instalação.

A participação apresentada por uma associação ambiental, considera que o projeto poderá constituir um contributo positivo para a transição energética e para a descarbonização da economia, em particular pela valorização de resíduos orgânicos biodegradáveis e pela produção de Biometano para injeção na rede de distribuição de

	gás natural. É salientada como particularmente favorável a proximidade da instalação à infraestrutura existente de distribuição, permitindo a utilização do Biometano em setores industriais com necessidades de energia térmica e limitações à eletrificação dos respetivos processos produtivos. No entanto é referido que os benefícios ambientais e climáticos do projeto dependem da demonstração da sustentabilidade da cadeia de abastecimento das matérias-primas, da minimização dos impactes associados ao transporte dos resíduos, do controlo rigoroso das emissões fugitivas de metano e da adequada gestão do digestato produzido. É igualmente defendida a necessidade de uma avaliação do ciclo de vida da instalação, de forma a demonstrar que os benefícios climáticos globais do projeto permanecem positivos ao longo de todas as fases do processo. São ainda referidas preocupações relacionadas com os impactes cumulativos do projeto, designadamente ao nível da qualidade do ar, ruído, tráfego rodoviário, segurança e ocupação do território. Foi manifestada oposição à instalação da unidade, sendo referidas preocupações relacionadas com potenciais incómodos associados a odores, qualidade do ambiente e eventuais efeitos na saúde e qualidade de vida das populações. Análise das Exposições Recebidas As preocupações manifestadas, foram tidas em consideração no decurso da avaliação de impactes efetuada. Em particular e no que se refere aos odores a Comissão de Avaliação concluiu que de acordo com os resultados da modelação apresentados no EIA e respetivo aditamento, se verifica que, junto dos recetores sensíveis considerados, as concentrações estimadas de H₂S, NH₃ e outros compostos odoríferos responsáveis pela emissão de odores se encontram abaixo dos respetivos valores de referência identificados no estudo. Considerando-se que o impacto associado à degradação do ambiente por odores desagradáveis é negativo, mas pouco significativo e passível de minimização.
Informação das entidades legalmente competentes sobre a conformidade do projeto com os instrumentos de gestão territorial e/ou do espaço marinho, as servidões e restrições de utilidade pública e de outros instrumentos relevantes	O projeto é abrangido pelo Plano Regional de Ordenamento do Território do Oeste e Vale do Tejo (PROTOVT), inserindo especificamente no Modelo Territorial a área insere-se na Unidade Territorial 15b - <i>Eixo Ribeirinho Benavente</i>. Não há interferências com elementos do Sistema Urbano e Competitividade (área envolvida por Áreas de estruturação/ligação), do Sistema de Mobilidade (área próxima de uma ligação viária estruturante principal) nem de Centros urbanos (proximidade do Centro urbano estruturante de Benavente). Ao nível das Áreas de desenvolvimento agrícola e florestal insere-se em área de Viticultura e Hortofruticultura. No âmbito da Estrutura Regional de Proteção e Valorização Ambiental (ERPVA) são abrangidas "Áreas Ecológicas Complementares - Paisagens florestais de Elevado interesse" (UPB e projetos complementares) e Paisagem Notável - 22 - Vale do Sorraia (gasoduto, corredor de utilidade, LE, condutas). Ao nível dos Riscos a área do projeto apresenta "<i>Perigosidade sísmica elevada</i>" O terreno apresenta Padrões de ocupação do solo a que correspondem várias Classes e Subclasses: Classe "AA- Áreas agrícolas" e AF - áreas Florestais; Subclasse "AAP - Áreas agrícolas de policultura; AFM - Povoamentos de sobreiros e/ou azinheiras; AAA - áreas de baixas aluvionares; (residual AFO - Povoamentos florestais).

	Relativamente às disposições do PROTOVT não se identifica impedimento ao projeto em causa. Aplica-se o PDM de Benavente, publicado pelo Aviso n.º 222/2019, de 04/01, e sequentes alterações, contudo sendo as UPB atividade recente estas não estão expressamente identificadas/enquadradas nos instrumentos de gestão territorial, pelo que se procurou refletir sobre o seu âmbito/componente funcional para estabelecer possível correspondência e alinhamento com os usos do solo admitidos (dominantes ou compatíveis). A UPB tem uma componente de infraestrutura de transporte e injeção na rede, mas pressupõe um processo de transformação de resíduos orgânicos, como restos alimentares, estrume ou resíduos agrícolas. Pelo âmbito funcional e tipo de instalação/estruturas é uma atividade que se articula e pode coexistir em áreas industriais, agrícolas ou de gestão de resíduos, agroflorestais, acauteladas as normas ambientais e de segurança, sendo que a proximidade à matéria-prima, às fontes e redes de energia são fatores importantes para a sua localização. Assim, pode-se considerar como "uso compatível" como definido no n.º 2 do artigo 9.º do regulamento do PDM de Benavente "... usos compatíveis, os usos que não se articulando necessariamente com o dominante podem conviver com este". Não obstante pertença à CM de Benavente, em primeira instância, a verificação dos requisitos de compatibilidade/conformidade do projeto com o PDM, afigura-se que a UPB é compatível com os "Espaços de atividades económicas", desde que verificados os critérios definidos no n.º 3 do artigo 9.º que reportam à compatibilidade quanto à ocupação, utilização e instalação de atividades. Não está prevista qualquer ação na faixa (exterior à UPB) associada a curso de água e vala, qualificada como "Espaços verdes" (UV) e integrada na REN. Atentos os entendimentos e pressupostos do enquadramento no PDM de Benavente expressos afigura-se, na generalidade, a conformidade com o PDM, cujos detalhes poderão ser aferidos, conforme parecer da Câmara Municipal de Benavente, em sede da emissão de alvará de loteamento da UE2. Relativamente à Reserva Ecológica Nacional (REN) A área de intervenção do EIA não é abrangida por área ou linha de água REN pelo que não se aplica o respetivo regime legal. Conclui-se ser uso admitido e estar em conformidade com os pressupostos e enquadramento nas prescrições aferidas. No que concerne à Reserva Agrícola Nacional (RAN), verifica-se que a área de implantação da UPB não abrange área integrada em solos da Reserva Agrícola Nacional (RAN). A área de estudo e o corredor de utilidades abrangem, respetivamente, 4,44 ha e 0,78 ha de área integrada na RAN. Não se verifica afetação de exemplares de oliveira nas áreas referidas. Quanto aos projetos complementares apresentados (Gasoduto dedicado, Linha elétrica de média tensão (LSMT), subterrânea dedicada, e Condutas de abastecimento de água potável e saneamento), inseridos no corredor de utilidades, os mesmos são apresentados em estudos ainda não definitivos, assim e caso exista afetação de solos da RAN, temporária ou permanentemente pelos mesmos, deverá ser apresentado parecer
--	---

	favorável da Entidade Regional da Reserva Agrícola de Lisboa e Vale do Tejo (ERRALVT) para os projetos complementares. Assim, após os projetos complementares estarem estabilizados deve ser aferida a afetação de solos da RAN. Em caso de afetação, e numa fase prévia ao licenciamento, devem, para solicitação de parecer à Entidade, ser contabilizadas as áreas de solos da Reserva Agrícola Nacional, afetadas pela implantação definitiva dos projetos, de forma permanente ou temporária, e indicado o tipo de afetação (pavimentação, valas, vedação, caminhos, muros, movimentações de terras, etc.).
Razões de facto e de direito que justificam a decisão	Tendo em consideração o projeto em avaliação, foram considerados como fatores ambientais mais relevantes os seguintes: Aspetos Técnicos do Projeto, Recursos Hídricos, Regime do Exercício da Atividade Pecuária (REAP), Património Cultural, Valores Geológicos, Regime de Prevenção e Controlo Integrados da Poluição, Resíduos e Emissões, Sócio economia, Saúde Humana, Solo e Usos do Solo, Qualidade do Ar, Ruído, Paisagem e Sistemas Ecológicos. A Delegação Regional de Saúde de Lisboa e Vale de Tejo (DRSLVT) da DGS, responsável pelo fator ambiental Saúde Humana não emitiu parecer no decurso do procedimento. No que concerne aos Aspetos técnicos do projeto, há a referir que o projeto a ser implementado na freguesia de Benavente, no concelho do Benavente, prevê a implementação e operação de uma unidade de produção de biometano, com uma potência de 7,1 MW, não se verificando interferências/sobreposições com outras áreas de competência da Direção-Geral de Energia e Geologia. Nos termos do artigo 69.º do Decreto-Lei n.º 62/2020, de 28 de agosto, na sua atual redação, o exercício da atividade de produção de gases de origem renovável e de baixo teor de carbono está sujeito a registo prévio, sendo apenas deferido a pessoas coletivas que demonstrem possuir capacidade técnica, financeira e de gestão adequadas. Ao abrigo do disposto no artigo 70.º - do citado diploma, foi atribuído o título de Registo Prévio PROD.108/2025, de 1 de outubro de 2025, para o exercício da atividade de produção de gases de origem renovável ou de baixo teor de carbono para a unidade de produção de biometano a partir de purificação de biogás, gerado por digestão anaeróbia de resíduos orgânicos e posterior separação através de um sistema de purificação (tecnologia de <i>upgrading</i>), no concelho de Benavente. Para promover o aumento da utilização de gases renováveis no processo de descarbonização do país, Portugal incluiu uma reforma dedicada à promoção da produção e do consumo de biometano criando as condições necessárias para o desenvolvimento de uma economia do biometano em Portugal. Atendendo à sua importância e aos benefícios socioeconómicos e ambientais que permitirão o desenvolvimento racional e sustentável a nível regional e nacional, considera-se o projeto relevante no quadro da transição energética e da estratégia para o desenvolvimento deste gás renovável no país, bem como para a dinamização da economia, encontrando-se alinhando com as metas do Plano Nacional de Energia e Clima (PNEC 2030), do Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050 (RNC 2050). Relativamente ao Regime do Exercício da Atividade Pecuária (REAP), tem-se a referir que nos termos do Novo REAP, determinado pelo Decreto-Lei n.º 81/2013 de 14 de junho conjugado com a Portaria n.º 79/2022 de 3 de fevereiro, conclui-se que a instalação é classificada de Classe 1, nos termos do Anexo I da referida



Portaria, como unidade autónoma de produção de biogás de efluentes pecuários, com capacidade máxima instalada superior a 100 m³/t.

Nos termos do artigo 1.º, n.º 3, alínea b), e n.º 5, do Decreto-Lei n.º 81/2013, e do artigo 10.º da Portaria n.º 79/2022, a unidade de produção de biogás de efluentes pecuários, enquanto unidade autónoma de gestão de efluentes pecuários está subordinado ao regime do NREAP, estando o projeto sujeito à submissão de pedido de licenciamento de unidade autónoma de produção de biogás na plataforma SIREAP

O digerido resultante é equiparado a efluente pecuário e não carece de novo parecer da CCDRLVT quando destinado à valorização agrícola, não configurando resíduo desde que lhe seja aplicado o Fim de Estatuto de Resíduo (FER) (Despacho n.º 5993/2025).

Relativamente ao **Regime de Prevenção e Controlo Integrados da Poluição**, tem-se a salientar que a análise incide sobre o preconizado no Capítulo II do Decreto-Lei n.º 127/2013, de 30 de agosto (Diploma REI), no que se refere à Prevenção e Controlo Integrados da Poluição (PCIP) proveniente da atividade e ao estabelecimento de medidas adequadas de combate à poluição, designadamente através da utilização das Melhores Técnicas Disponíveis (MTD), destinadas a prevenir ou, quando tal não for possível, a reduzir as emissões para o ar, a água e o solo, bem como a prevenir e controlar o ruído e a produção de resíduos, tendo em vista alcançar um nível elevado de proteção do ambiente no seu todo.

Neste sentido, o projeto encontra-se abrangido pelo regime de Prevenção e Controlo Integrados da Poluição (PCIP), ao abrigo da categoria 5.3 b) i) do Anexo I do Decreto-Lei n.º 127/2013, de 30 de agosto, com uma capacidade instalada de 381,4 t/dia. Assim, deverá ser assegurado o cumprimento integral, na medida do aplicável, das Melhores Técnicas Disponíveis (MTD) previstas no BREF WT - *Best Available Techniques* (BAT) *Reference Document for Waste Treatment*, publicado através da Decisão de Execução (UE) 2018/1147 da Comissão, de 10 de agosto de 2018, bem como o cumprimento dos Valores de Emissão Associadas às referidas MTD.

Ao nível dos Recursos hídricos superficiais, e dada a localização da área do projeto integralmente em perímetro de proteção de captações de água para abastecimento público, considera-se que deve ser procurado, se possível, local próximo, no exterior que não interfira com esta condicionante, para a instalação dos estaleiros, depósito de terras sobrantes e parques de materiais.

Durante a fase de construção, as ações de desmatização, decapagem do solo e circulação de maquinaria levam à compactação do solo, provocando um aumento de escoamento superficial, decorrente da diminuição da infiltração da água no solo.

Os aterros, terraplanagens e outras movimentações de terra e declives significativos, poderão favorecer o aumento da erosão hídrica, arrastando material sólido para a rede de drenagem, e para o meio hídrico recetor a jusante. Ainda assim, a linha de água mais próxima situa-se a algumas centenas de metros, pelo que tratar-se-á de uma ocorrência de baixa significância.

Considera-se que se trata de um impacte negativo e pouco significativo uma vez que pode ser minimizado

Na fase de construção, em caso de ocorrência de derrame de óleos e combustíveis poderão ser induzidos impactes negativos, cuja significância poderá ser minimizável através da limpeza imediata da zona, utilizando para o efeito os procedimentos adequados ao produto derramado.

Os produtos derramados e/ou utilizados para a recolha dos derrames e ainda o solo eventualmente contaminado deverão ser tratados como resíduos, sendo levados a



destino final apropriado.

Para evitar este tipo de ocorrências, dever-se-á adotar as medidas indicadas neste parecer, tais como, o armazenamento de produtos químicos em área coberta e dotada de bacia de retenção, impermeabilizada e isolada da rede de drenagem natural, de forma a evitar que os derrames acidentais de óleos, combustíveis ou outros produtos perigosos contaminem os solos.

Assim, considera-se um impacto negativo e pouco significativo uma vez que pode ser minimizado.

Nesta fase, o abastecimento de água ao estaleiro (consumo humano, lavagem de autobetoneiras e outras atividades de construção civil e lavagem de rodados à saída do estaleiro, testes hidráulicos a realizar durante a fase de comissionamento), deverá ser devidamente assegurado.

Relativamente à produção de águas residuais domésticas com origem nas instalações sanitárias associadas ao estaleiro, considera-se que os impactos gerados serão negativos e pouco significativos, desde que aquelas águas residuais sejam drenadas para tanques ou fossas estanques, e que as mesmas sejam recolhidas com a periodicidade adequada e transportadas por operador licenciado para o efeito a destino final adequado. Ainda, em alternativa, caso sejam utilizadas instalações sanitárias do tipo "móvel", os impactos gerados serão negativos e pouco significativos desde que seja garantida a recolha dos efluentes provenientes daquelas instalações sanitárias com a frequência necessária à manutenção das boas condições de higiene, devendo ser realizada por uma empresa credenciada para o efeito.

É de referir que, quanto às águas residuais resultantes das operações de construção civil, as mesmas deverão ser encaminhadas para uma bacia de retenção impermeabilizada, a qual não pode em caso algum ocupar a faixa de servidão do domínio hídrico. No final da obra, todo o material armazenado na bacia de retenção deverá ser encaminhado para operador licenciado, pelo que o impacto negativo será pouco significativo.

As águas residuais resultantes de lavagens de equipamentos e máquinas deverão ser recolhidas e armazenadas em local impermeabilizado, com cobertura que impeça a sua mistura com as águas pluviais, e encaminhadas para tratamento em instalação adequada.

As águas resultantes dos ensaios hidráulicos, tratando-se da instalação de equipamentos novos, devem ser rejeitadas na linha de água existente a leste, não sendo de prever a necessidade de tratamento. Dada a concentração de águas pluviais no ponto de restituição, deverá prever-se um dispositivo de dissipação de energia, tal como enrocamento, e mediante a obtenção do devido TURH.

Em conclusão, os impactos sobre os recursos hídricos na fase de construção são negativos, temporários, pouco significativos e minimizáveis desde que sejam adotadas as medidas previstas no presente parecer.

Na fase de exploração, a implantação de áreas impermeáveis significativas (21 172,54 m²) implicará o aumento do escoamento superficial e diminuirá a infiltração das águas pluviais geradas na área do projeto.

De modo a minimizar o acréscimo de caudal resultante da impermeabilização decorrente da implementação do projeto, é proposta uma bacia de amortecimento de caudais (152 m³), dimensionada para o período de retorno de 100 anos, de modo a evitar a descarga no meio hídrico de caudais superiores aos da situação de referência. A bacia é do tipo reservatório em betão armado enterrado, de secção retangular. Poderá, no entanto, atuar como bacia de retenção, fechando a válvula de seccionamento do coletor de saída,



o que só deverá ocorrer em situações de emergência que seja necessário reter a água no interior da bacia (como é o caso da ocorrência de um incêndio).

Importa salientar que a rigorosa estanquicidade da bacia de amortecimento tem de ser assegurada em cumprimento do disposto na Portaria n.º 274/2016, de 17 outubro que aprovou a delimitação dos perímetros de proteção das captações localizadas no concelho de Benavente, nomeadamente no Artigo 4.º, n.º 2, alínea h) daquela legislação.

A instalação será dotada de rede de drenagem pluvial que recolhe as águas pluviais das vias, estando previsto o respetivo tratamento através de separador de hidrocarbonetos, com posterior descarga na bacia de amortecimento, que encaminhará o caudal para a linha de água localizada a leste da área de implantação do projeto. O separador de hidrocarbonetos e a bacia de amortecimento de caudais localizam-se a sudeste da instalação.

Segundo os esclarecimentos apresentados no decurso do procedimento de AIA, o proponente não prevê outros contaminantes, para além dos hidrocarbonetos, pelo que preconiza apenas o tratamento das águas pluviais potencialmente contaminadas recolhidas nos arruamentos através de separador de hidrocarbonetos.

Ainda, de acordo com o Aditamento, "o separador de hidrocarbonetos deverá ser dimensionado para a primeira chuva («primeira descarga»), considerando um *by-pass* para os fluxos mais elevados."

O Aditamento esclarece, ainda, que, em casos de episódios de inoperacionalidade do separador de hidrocarbonetos, "prevê-se o armazenamento dos primeiros 10 mm de chuva na bacia de amortecimento, sendo o restante volume encaminhado diretamente para a descarga em meio natural através do *by-pass* do separador de hidrocarbonetos", considerando "como "primeiro fluxo" os primeiros 10 mm de chuva (cerca de 20% do fluxo máximo), correspondendo à chuva necessária para mobilizar e transportar os óleos e gorduras dos pavimentos, de acordo com as disposições de várias organizações em todo o mundo, particularmente a *Environmental Protection Agency* (EPA)".

Contudo, no caso de avaria do separador de hidrocarbonetos, considera-se que a descarga após os 10 min deve continuar a decorrer para a bacia de amortecimento e não para a linha de água diretamente. Nestas situações, deve ser assegurada a reparação o mais breve possível e ser avaliada a necessidade de medidas adicionais para preservar a qualidade da água do meio recetor. Assim, atendendo à localização da instalação no perímetro de proteção alargada das captações sujeita ao disposto na Portaria n.º 274/2016, de 17 outubro, considera-se que, em caso de avaria do órgão de tratamento a montante da bacia de retenção, a água da bacia de retenção, antes da sua descarga no meio hídrico deve ser sujeita a tratamento prévio através de um segundo separador de hidrocarbonetos a instalar imediatamente a jusante da bacia. Deste modo, garante-se a redundância em caso de avaria de um dos separadores de hidrocarbonetos.

Sobre as águas pluviais potencialmente contaminadas considera-se que, as recolhidas ao nível dos arruamentos não devem ser misturadas com as águas pluviais das coberturas, devendo as primeiras serem previamente tratadas antes da sua descarga na bacia de amortecimento, sendo que, a monitorização a que serão sujeitas após o órgão de tratamento (a montante da bacia de amortecimento/retenção), e a jusante da bacia de amortecimento (a montante do segundo órgão de tratamento) contemplará parâmetros que permitam o despiste da ocorrência de outros componentes que não os hidrocarbonetos, nomeadamente carga orgânica, nutrientes e sólidos suspensos. No caso de ser detetada a ocorrência destes contaminantes, pelo que deverá ser implementada uma solução adicional de tratamento antes da descarga daquelas águas na bacia de retenção. Refere-se que o controlo analítico a estabelecer será definido no

âmbito do TURH.

Quanto às águas pluviais recolhidas ao nível da cobertura do edificado, estas devem ser encaminhadas para reservatório estanque distinto da bacia de amortecimento acima referida (destinada às águas pluviais potencialmente contaminadas) permitindo ainda a posterior utilização para usos compatíveis com a qualidade das mesmas (rega, lavagens).

Importa salientar que a rigorosa estanquicidade do reservatório das águas pluviais recolhidas ao nível da cobertura tem de ser assegurada em cumprimento do disposto na Portaria n.º 274/2016, de 17 outubro que aprovou a delimitação dos perímetros de proteção das captações localizadas no concelho de Benavente, nomeadamente no Artigo 4.º, n.º 2, alínea h) daquela legislação.

No que respeita às águas de processo, consideradas no EIA, como provenientes das áreas de processo onde exista risco de derrames ou escorrências, é prevista uma rede interna de processo que recolhe a água de processo dos pontos onde existe risco de derrames ou escorrências, encaminhando estas águas para o tanque de receção de chorume, prevendo-se a sua reinserção no processo. O EIA salienta que "não existirão efluentes industriais que necessitem de ser descarregados para fora do perímetro da unidade industrial".

Segundo o Aditamento as áreas onde poderão ocorrer derrame ou escorrências são:

- As zonas de carga/descarga dos camiões-cisterna ao digestor (1), ao tanque de receção de matéria-prima líquida (6) e aos tanques de armazenamento de digerido líquido (12);
- Na zona dos separadores (10) - ralos existentes na área;
- No interior do edifício de descarga e armazenamento de matéria-prima sólida (3+4) - ralos existentes na área.

Nos casos das cargas/descargas dos camiões-cisterna para o digestor, tanque de receção de matéria líquida e tanques de resíduos, o projeto prevê a instalação de uma caixa de recolha sob a zona das válvulas. As purgas ou eventuais escorrências serão recolhidas na mesma e encaminhadas através da rede de drenagem de processo para o interior do tanque de receção de matéria-prima líquida, reintroduzindo-as assim no processo. Cada caixa de recolha será munida de tampa amovível, evitando a entrada de águas pluviais, sendo esta tampa removida apenas durante a operação de recolha do fluido e recolocada após o término da mesma. As caixas de recolha enterradas, sob a zona de válvulas, nas áreas de carga/descargas, devem ser dotadas de sistemas de controlo e deteção de fugas.

Relativamente à zona dos separadores e do edifício de descarga e armazenamento de matéria-prima sólida, está previsto existir uma laje em betão armado com pendente para sumidouro que irá recolher as eventuais escorrências/derrames. As eventuais escorrências/derrames destas zonas serão encaminhadas até o tanque de receção de matéria-prima líquida através da rede de drenagem de processo. É referido no EIA que na área do separador de prensa em parafuso, dado que não está coberta, no caso de precipitação, a água pluvial será também drenada para esta rede. Contudo, atendendo ao disposto no n.º 3 do Artigo 4º da Portaria n.º 274/2016, de 17 outubro, e atenta em particular a atividade/instalação de separação de sólidos, considera-se que toda a operação (separador de prensa em parafuso) deve decorrer em área totalmente coberta, sem possibilidade de formação de águas pluviais contaminadas, pelo que deve ser prevista a cobertura fixa da área em causa.

Sobre esta questão, salienta-se que, apesar de se inferir da planta de implantação das áreas impermeáveis cobertas, não coberta e permeáveis apresentadas no Aditamento a



área do separador de prensa em parafuso corresponderá a uma área coberta e impermeável. O EIA refere que "A rede interna de processo recolhe a água dos pontos onde existe risco de derrames ou escorrências. Os locais drenados são os pontos de recolha dos tanques de resíduos e os ralos existentes no edifício de receção de sólidos e na área do separador de prensa em parafuso. Nesta zona, uma vez que não se encontra coberta, no caso de precipitação, a água pluvial será também drenada para esta rede", afirmação que contraria a informação que se deduz da peça desenhada apresentada.

Acresce referir que, conforme Aditamento, aquando da operação de descarga da matéria-prima líquida, "em condições normais de operação, não se prevê a ocorrência relevante de águas deste tipo. No entanto, admite-se que, de forma excecional, possa ser necessária a lavagem localizada do pavimento na sequência de pequenos derrames acidentais (pingadeiras), associados às operações de conexão e desconexão de mangueiras. Nessas situações, as águas resultantes são integralmente recolhidas e reencaminhadas para o processo, sendo conduzidas para o tanque de receção e armazenamento de matéria-prima líquida (...) não havendo qualquer descarga para o meio exterior".

Foi ainda esclarecido que as purgas das caldeiras serão recolhidas para um contentor tipo IBC e posteriormente descarregadas no tanque de receção de matéria-prima líquida.

Foi também esclarecido, que águas de lavagem das áreas de processo são encaminhadas através da rede de drenagem de processo, tendo como destino final a caixa PR-10, onde as águas serão bombadas para o interior do tanque de receção de matéria-prima líquida.

De acordo com o Aditamento, "pontualmente, poderá ser necessário proceder à lavagem do pavimento ou dos rodados dos camiões. Nesses casos, as águas resultantes destas operações são integralmente recolhidas e totalmente reintroduzidas no processo, sendo encaminhadas para o tanque de receção e armazenamento de matéria-prima líquida".

Importa referir que a presente instalação produz digerido a utilizar como matéria fertilizante. A Portaria n.º 185/2022, de 21 de julho, que aprova os tipos de matérias fertilizantes não harmonizadas, define o tipo de matérias-primas que podem ser utilizadas na sua produção e estabelece os respetivos requisitos de colocação no mercado. Por outro lado, a valorização agrícola do digerido, obedece ao disposto na Portaria n.º 79/2022, de 3 de fevereiro, que estabelece o regime aplicável à gestão de efluentes pecuários.

Neste contexto, considera-se que, atenta a legislação em vigor, caso não seja aceite a incorporação, no processo, das águas residuais processuais resultantes da lavagem dos rodados de camiões, das cisternas dos camiões de transporte de chorumes e das caixas dos camiões de transporte de estrumes, mesmo considerando eventual tratamento através de separador de hidrocarbonetos, deverá ser implementado sistema de tratamento adequado para a rejeição das mesmas no meio hídrico, mediante a obtenção de TURH.

O digerido resultante da digestão anaeróbia será armazenado em tanques em betão armado com revestimento interior para a fração líquida e estrutura dedicada para armazenamento temporário da fração sólida.

Importa referir que, no que respeita à capacidade de armazenamento no estabelecimento, de acordo com o Aditamento, "a UPB dispõe de infraestruturas dedicadas ao armazenamento temporário do digerido produzido, designadamente:

- *Fração sólida: área de armazenamento com capacidade igual a 473 m³.*

Considerando o modo de exploração expectável, correspondente a uma produção



anual estimada de 12.108 t/ano de digerido sólido, a capacidade total de armazenamento corresponde a um tempo de armazenamento aproximado de 14 dias.

Num cenário de capacidade máxima instalada, com produção anual máxima de 20.233 t/ano de digerido sólido, a capacidade total armazenamento corresponde a um período de armazenamento de cerca de 9 dias.

- *Fração líquida: dois tanques de armazenamento, cada um com capacidade útil de 7.985 m³, correspondendo a uma capacidade total de armazenamento de 15.970 m³.*

Considerando o modo de exploração expectável, correspondente a uma produção anual estimada de 63.569 t/ano de digerido líquido, a capacidade total de armazenamento corresponde a um tempo de armazenamento aproximado de 92 dias.

Num cenário de capacidade máxima instalada, com produção anual máxima de 106.228 t/ano de digerido líquido, a capacidade total armazenamento corresponde a um período de armazenamento de cerca de 55 dias.

Esta capacidade de armazenamento das frações sólida e líquida do digerido permite acomodar eventuais variações logísticas ou operacionais, garantindo o seu armazenamento até ao seu encaminhamento para destino final adequado".

Contudo, considera-se que a capacidade de retenção do digerido sólido na instalação, equivalente a 9 dias, tendo como destino a valorização agrícola, é insuficiente para assegurar o encaminhamento adequado em períodos em que não estejam reunidas as condições climáticas ou outras para a correta aplicação. Neste sentido e conforme disposto no n.º 4 do artigo 4.º da Portaria n.º 79/2022, de 3 de fevereiro, deve ser aumentada esta capacidade para assegurar 21 dias desde que seja, ainda, demonstrado que é possível sistema de armazenamento alternativo fora da área da instalação através da apresentação da celebração de contrato escrito relativo ao armazenamento externo à instalação, devendo o transporte ser acompanhado da respetiva Guia de Transporte de Efluentes Pecuários.

Acresce salientar que a instalação se localiza na Zona Vulnerável do Tejo, cujo Programa de Ação se encontra aprovado pela Portaria n.º 259/2012, de 28 de agosto. Decorre assim, também, que na construção de infraestruturas de armazenamento de efluentes pecuários o período de retenção mínimo é de 120 dias, se não for demonstrado sistema alternativo.

Resulta, assim, que deve ser previsto e construído na instalação um órgão estanque para o armazenamento do digerido sólido que assegure, no mínimo, a capacidade de retenção correspondente a 21 dias de produção e, em complemento, ser evidenciada a existência de sistema de armazenamento alternativo fora da área da instalação.

No que respeita à produção de **águas residuais domésticas** produzidas, estas são encaminhadas para a rede pública de drenagem, para tratamento na ETAR pública. Foi apresentada declaração da entidade gestora do sistema público de drenagem e tratamento das águas residuais (A.R. - Águas do Ribatejo. E.I.M., S.A.) em como tem capacidade para assegurar o transporte e o tratamento das águas residuais domésticas produzidas na UPB Benavente (275 m³/ano) na ETAR de Vale Tripeiro, mediante prévia aprovação da rede predial da unidade.

Considera-se que os impactes resultantes são negativos pouco significativos, uma vez que as águas residuais domésticas produzidas na instalação são descarregadas na rede pública de drenagem, sendo encaminhadas para tratamento adequado em ETAR pública.

No que se refere ao **abastecimento de água** na fase de exploração, a origem da água é



efetuada a partir da rede pública de distribuição de água, cuja entidade gestora do sistema público de distribuição de água do concelho de Benavente, a A.R. - Águas do Ribatejo. E.I.M., S.A. No EIA é estimado um consumo de água de cerca de 3 650 m³/ano na fase de exploração. Foi apresentada declaração da entidade gestora em como assegura as referidas necessidades de água da UPB Benavente.

O encaminhamento das águas de lavagens das viaturas, mesmo considerando eventual tratamento através de separador de hidrocarbonetos, caso não seja aceite a sua incorporação no processo, atenta a legislação em vigor, deve ser revisto, devendo ser proposto sistema de tratamento adequado para a rejeição das mesmas no meio hídrico, mediante a obtenção de TURH.

A solução de drenagem das águas pluviais recolhidas ao nível das coberturas e das águas pluviais potencialmente contaminadas deve ser revisto conforme o referido no parecer, sendo que a monitorização a que as águas pluviais potencialmente contaminadas serão sujeitas após os órgãos de tratamento (a montante e a jusante da bacia de amortecimento/retenção), contemplará parâmetros que permitam o despiste da ocorrência de outros componentes que não os hidrocarbonetos, nomeadamente matéria orgânica e sólidos suspensos. No caso de ser comprovada a ocorrência de contaminantes, o proponente deverá implementar solução adicional de tratamento antes da descarga daquelas águas na bacia de retenção.

Deve ainda ser apresentada planta com a localização da área da instalação onde serão realizadas eventuais lavagens dos rodados de camiões, das cisternas dos camiões de transporte de chorumes e das caixas dos camiões de transporte de estrumes.

Considera-se ainda que, no caso de avaria do separador de hidrocarbonetos, a descarga após os 10 min deve continuar a decorrer para a bacia de amortecimento e não para a linha de água diretamente, para posterior tratamento através do segundo separador de hidrocarbonetos, antes da rejeição no meio hídrico.

Deve ser prevista e construída na instalação um órgão estanque que assegure, no mínimo, a capacidade de retenção do digerido sólido correspondente a 21 dias, ao invés dos 9 dias propostos.

Realça-se que dada a localização da instalação na zona alargada do perímetro de proteção das captações do concelho de Benavente, deve, na fase de exploração ser assegurado que não é disponibilizado digerido líquido ou sólido aos agricultores das proximidades.

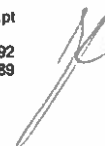
Deve ser implementado um Plano de Manutenção, tal como referido no Estudo (EIA).

Na Fase de desativação e face à tipologia de atividades desenvolvidas nesta fase considera-se que os impactes resultantes são semelhantes aos indicados para a fase de construção.

Recursos hídricos subterrâneos, e no que respeita à fase de construção os impactes principais estão associados à presença de máquinas, veículos e trabalhadores afetos à obra que aumenta o risco de derrames com produtos, materiais, resíduos e efluentes presentes em obra e eventual afetação da qualidade da água subterrânea. Considera-se um impacte negativo, minimizável, significativo e pouco provável.

Existe a possibilidade de se intersetar o nível freático, no entanto considerando que as escavações vão ser pouco profundas (Inferiores a 2 m segundo os desenhos apresentados com o EIA). Considera-se este impacte negativo, local e pouco provável.

O aumento das áreas impermeáveis no local do projeto também é um impacte nos recursos hídricos, reduzindo assim as taxas de infiltração local. Considera-se então um impacte negativo, permanente, baixa magnitude e pouco significativo.



Considera-se a possibilidade de afetação de captações próximas da área de projeto. Considera-se este impacto, negativo, local e pouco provável.

Durante a fase de exploração são expectáveis impactes relacionados com efluentes domésticos e industriais, considerando-se estes impactes negativos, minimizáveis e pouco prováveis.

Em relação à localização do projeto em zona de proteção alargada de captações para consumo humano, considera-se este impacto negativo, minimizável, pouco provável e pouco significativo, caso sejam adotadas todas as medidas apresentadas no presente parecer, salientando-se que a construção de coletores de águas residuais deve respeitar rigorosos critérios de estanquidade, o que se aplica, igualmente a quaisquer estruturas que possam conter substâncias contaminantes, devendo ainda ser minimizada a produção de quaisquer águas pluviais contaminadas.

O consumo de água, que apesar de proveniente da rede pública, tem origem subterrânea é considerado um impacto negativo, minimizável, pouco significativo.

A impermeabilização do solo, continuará a ser um impacto negativo e permanente.

Durante a fase de desativação os principais impactes serão similares aos apresentados na fase de construção.

Evolução da situação do ambiente sem projeto

Considera-se que, sem a implementação do projeto, os recursos hídricos, de modo geral, se mantêm idênticos ao descrito na situação de referência.

Relativamente ao **Património Cultural**, no decurso da análise da cartografia disponível, não se verificou a existência de topónimos sugestivos de uma ocupação humana antiga ou indicadores arqueológicos relevantes.

A recolha bibliográfica e documental efetuada, não registou ocorrências patrimoniais na área do projeto, encontrando-se a mais próxima a mais de 1 quilómetro.

Durante a prospeção não foram identificadas ocorrências patrimoniais. Relativamente ao sítio arqueológico referenciado na pesquisa bibliográfica que se localiza dentro da Área de Estudo - Fornos da Telha (CNS 11504), que corresponde a vestígios diversos do Paleolítico- não foi possível relocalizar o mesmo durante a prospeção, por se localizar em terreno vedado e com impedimento de acesso público.

Assim, no que concerne a este fator ambiental, a fase de construção (de todos os elementos do projeto) permanece a mais lesiva, uma vez que comporta sempre um conjunto de intervenções e obras potencialmente geradoras de impactes genericamente negativos, definitivos e irreversíveis, inviabilizando a conservação de contextos arqueológicos no subsolo ou a manutenção de elementos edificados *in situ*.

Nesta fase, são várias as ações impactantes que o projeto poderá provocar, nomeadamente a implantação do estaleiro; a limpeza (desmatção/desflorestação) da área de intervenção e a movimentação de terras associada à implantação das diferentes componentes de projeto, a que acrescem as operações associadas à implementação dos projetos complementares: gasoduto e linha elétrica (enterrada).

As movimentações de terras a ocorrer na área de implantação do projeto serão sobretudo associadas à construção da unidade de produção de biometano e respetiva plataforma.

Durante a fase de construção, qualquer tipo de trabalho que mobilize o solo, à superfície ou em profundidade, poderá resultar em impactes diretos negativos sobre eventuais

	ocorrências patrimoniais ainda desconhecidas, sem que seja possível determinar a abrangência dos impactes. Na fase de exploração qualquer atividade de transformação ou reparação das infraestruturas de projeto, envolvendo qualquer mobilização do solo/subsolo, podem provocar impacte sob as ocorrências já identificadas, ou outras que se venham a identificar em fase de construção. Considera-se, contudo que os impactes identificados são minimizáveis. No que diz respeito aos Valores Geológicos, Os principais impactes Geologia e Geomorfologia estão associados à fase de pré-construção e construção da Unidade Produtora de Biocombustível e resultam essencialmente das atividades de escavação e depósito de terras, inerentes à modelação do terreno para a construção das infraestruturas, execução de fundações e seus acessos. Este impacte é considerado negativo, direto, de magnitude reduzida, certo, permanente e pouco significativo. A implantação dos projetos complementares, nomeadamente o gasoduto e a abertura da vala para implantação da futura linha elétrica subterrânea, também irão implicar a movimentação de terras. Contudo, considerando as fundações a executar, com profundidade reduzida a moderada, é expectável que a movimentação de terras, que conduz também a uma alteração da morfologia do terreno, vá produzir uma nova afetação cujo impacte associado é negativo, direto, local, certo, permanente, irreversível, imediato, de magnitude reduzida, pouco significativo. No que se refere aos impactes relacionados com perigosidade sísmica, em caso de ocorrência de evento sísmico, a implementação do projeto não é catalisadora deste tipo de fenómenos, no entanto é vulnerável a eles, podendo existir impactes em pessoas e bens durante a fase de exploração. Considera-se que o impacte de um evento sísmico de grande magnitude na segurança de pessoas e bens na área do projeto será negativo, provável, imediato, de magnitude variável. Não são esperados impactes no Património geológico, face ao atual estado de conhecimento. No que concerne aos Resíduos e Emissões, há a referir que o projeto da UPB de Benavente prevê a existência de fontes pontuais de emissão, designadamente Biofiltro, Caldeira, Flare, Unidade de <i>upgrading</i> de biogás e Gerador de emergência. A UPB de Benavente foi projetada para a capacidade máxima de valorização de resíduos orgânicos de 139.000 t/ano (correspondendo a 381,4 t/d), à qual está associada a capacidade máxima de produção de biometano de 5.930.520 Nm³/a. O projeto visa contribuir de forma concreta para os objetivos nacionais e europeus de transição energética e sustentabilidade, enquadrando-se nas metas definidas no Plano Nacional Energia e Clima (PNEC 2030, no Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050 e em particular, no Plano de Ação para o biometano 2024-2040, aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 41/2024, de 15 de março. O projeto alinha-se também com os objetivos e diretrizes emanadas da ENEPAI 2030 (Estratégia Nacional para os Efluentes Agropecuários e Agroindustriais) ao implementar uma solução tecnológica de valorização energética de efluentes agropecuários e subprodutos agroindustriais através da digestão anaeróbia, para a produção de biogás e de fertilizantes orgânicos, reforçando a relevância estratégica e ambiental na gestão
--	---



integrada e eficiente de fluxos orgânicos orientada para a valorização de recursos contribuindo para o cumprimento das metas de neutralidade carbónica, eficiência na utilização de nutrientes e na descarbonização do setor agrícola.

É deste modo que a utilização da matéria-prima como os efluentes agropecuários e subprodutos agroindustriais durante a fase de exploração tem um impacto positivo e muito significativo.

No que respeita às matérias-primas destinadas ao tratamento por Digestão Anaeróbia na UPB de Benavente, as mesmas são consideradas resíduos, devendo obter o Número de Controlo Veterinário (NCV).

Relativamente ao digerido, e de acordo com o quadro legal em vigor, constitui um resíduo abrangido pelo RGGR (publicado no Anexo I do Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro, na sua redação atual), salvo se lhe for aplicado o fim de estatuto de resíduo (FER), e pode ser classificado com os seguintes códigos LER:

- 190603 licores do tratamento anaeróbio de resíduos urbanos e equiparados;
- 190604 lamas e lodos de digestores de tratamento anaeróbio de resíduos urbanos e equiparados;
- 190605 licores do tratamento anaeróbio de resíduos animais e vegetais;
- 190606 lamas e lodos de digestores de tratamento anaeróbio de resíduos animais e vegetais.

Assim, enquanto o estabelecimento da UPB de Benavente não possuir o FER para o digerido resultante do tratamento por digestão anaeróbia, o digerido deverá ser enviado para um operador de tratamento de resíduos licenciado

Relativamente à **Qualidade do Ar**, verifica-se que a área envolvente do projeto apresenta um carácter predominantemente rural, com ocupação maioritariamente agropecuária e agroindustrial, salientando-se a existência de diversos recetores sensíveis a menos de 500 metros da área do projeto.

Atualmente, esta área não evidencia problemas relevantes ao nível da qualidade do ar. Apesar de se prever um ligeiro aumento das emissões de poluentes atmosféricos associado à exploração do projeto, não é expectável que, na situação futura com projeto, ocorra uma degradação da qualidade do ar com significado.

Durante a fase de construção, prevê-se a ocorrência de impactos negativos temporários na qualidade do ar, essencialmente associados à emissão de partículas em suspensão. Contudo, estes impactos poderão ser minimizados através da implementação das medidas de mitigação propostas no EIA.

Destacam-se, ainda as emissões de compostos responsáveis por odores desagradáveis, nomeadamente H₂S, NH₃ e outros compostos odoríferos. De acordo com os resultados da modelação apresentados no EIA e respetivo aditamento, verifica-se que, junto dos recetores sensíveis considerados, as concentrações estimadas destes compostos se encontram abaixo dos respetivos valores de referência identificados no estudo. Assim, considera-se que o impacto associado à degradação do ambiente por odores desagradáveis é negativo, mas pouco significativo e passível de minimização.

No que diz respeito à **Sócio economia**, os impactos positivos expectáveis na fase de construção do projeto estão relacionados com a criação de emprego temporário, da dinamização da economia local, da afetação temporária da mobilidade e acessibilidade na envolvente e da eventual interferência com atividades produtivas agrícolas ou agroindustriais existentes.

Em termos económicos, a fase de construção gerará uma dinamização temporária da economia local, resultante da contratação de serviços de transporte, fornecimento de materiais e consumíveis, bem como da utilização de serviços de restauração, comércio, hotelaria e aluguer de equipamentos por parte dos trabalhadores da obra. Estes efeitos tenderão a sentir-se sobretudo no concelho de Benavente e, em menor escala, em concelhos limítrofes com relevância logística, como Coruche ou Salvaterra de Magos.

Este impacto é considerado positivo, pela criação de oportunidades de emprego, ainda que temporárias, e pelo estímulo ao consumo e contratação de serviços locais; direto, por resultar da presença física de trabalhadores e operações logísticas; e local, dado que os efeitos se concentram maioritariamente no concelho de Benavente. O impacto manifesta-se de forma imediata, logo desde a mobilização inicial da obra, e é reversível, cessando com o fim dos trabalhos. A magnitude é reduzida, atendendo ao número relativamente limitado de postos de trabalho criados e ao peso moderado deste incremento na economia local global. É considerado pouco significativo à escala municipal, embora possa ser mais relevante à escala da freguesia diretamente envolvida.

Os impactos negativos na fase de construção estão relacionados com a ocupação temporária de terrenos para a implantação da unidade, instalação de estaleiro, circulação de maquinaria pesada, armazenamento de materiais e execução das utilidades que lhe estão associadas, com destaque para o gasoduto e a linha elétrica subterrânea. Esta ocupação condicionará não apenas usos agrícolas existentes nas imediações, mas também atividades produtivas em curso dentro da área de estudo, nomeadamente a presença de uma instalação fotovoltaica e de uma unidade empresarial contígua.

Durante a execução das obras poderão ocorrer restrições de acesso, aumento do tráfego de viaturas pesadas e constrangimentos temporários para as atividades instaladas, quer pela ocupação física de parcelas, quer pela movimentação de veículos, quer pelos incómodos associados a poeiras, ruído e vibrações.

A afetação será maioritariamente temporária, cessando com a conclusão da fase de construção. Contudo, subsiste uma componente permanente correspondente à área ocupada pelas infraestruturas da unidade industrial. O projeto privilegia a utilização de acessos já existentes, minimizando a necessidade de abertura de novos caminhos e reduzindo a interferência com usos produtivos e empresariais.

Este impacto é considerado negativo, por restringir usos produtivos e económicos existentes; direto, resultando da ocupação física dos terrenos e utilização dos acessos comuns; e local, afetando sobretudo a área de implantação da unidade e atividades vizinhas. A sua ocorrência é certa, dado que a ocupação do solo é inevitável para a execução das obras. É temporário na maioria das situações, mas com uma componente permanente associada à instalação da infraestrutura e da linha de transmissão. O impacto manifesta-se de forma imediata, logo desde a mobilização inicial, e é em parte irreversível, no que respeita à ocupação definitiva da área destinada ao projeto. A magnitude é considerada moderada, atendendo à coexistência de atividades produtivas e edificações empresariais e residenciais nas imediações, sendo classificado como significativo em contexto local, embora de menor expressão à escala municipal.

Apesar dos constrangimentos identificados, importa referir que o projeto poderá igualmente gerar um impacto positivo residual, associado à melhoria pontual de acessos existentes, através da sua limpeza, alargamento, nivelamento ou reforço estrutural para acomodar o tráfego de obra, beneficiando a sua utilização futura por proprietários e entidades locais.

Os impactos positivos durante a fase de exploração, estão relacionados com a criação de postos de trabalho estáveis, associados à operação, manutenção e gestão da

instalação, com potencial de integração local. A exploração incluirá também a operação da ilha de abastecimento de gás natural veicular (GNV), destinada exclusivamente ao autoconsumo da frota associada à unidade, sem prestação de serviço a terceiros, reforçando o caráter integrado e sustentável da atividade. Para além do emprego direto, prevê-se a dinamização de atividades económicas relacionadas com serviços de transporte, manutenção, fornecimento de consumíveis e utilização de comércio e restauração locais.

A exploração da Unidade de Produção de Biometano de Benavente terá um contributo relevante para as metas energéticas e climáticas nacionais e europeias, em linha com o Plano Nacional Energia e Clima 2030 (PNEC 2030), o Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050 (RNC 2050) e o Plano de Ação para o Biometano 2024-2040 (PAB 2024-2040).

A unidade permitirá a valorização anual de cerca de 84.400 toneladas de resíduos orgânicos (embora tenha uma capacidade máxima instalada de 139.000t/ano), produzindo aproximadamente 35 GWh/ano de biometano (embora tenha uma capacidade máxima instalada de produção de 62 GWh/ano) com qualidade para injeção na rede nacional de distribuição de gás natural. Este volume energético contribuirá diretamente para a redução da dependência de gás fóssil importado, substituindo-o por um gás renovável e sustentável.

Este impacto é considerado positivo, por contribuir para a transição, independência energética e a mitigação das alterações climáticas; direto, por resultar da produção e injeção de biometano na rede; e de âmbito regional a nacional, dado o contributo para as metas de descarbonização definidas a nível nacional. Trata-se de um impacto permanente, associado ao ciclo de vida da instalação, e irreversível enquanto a unidade se mantiver em operação. A magnitude é moderada a elevada, considerando o contributo energético quantitativo ainda limitado, mas estruturalmente relevante para o cumprimento das metas nacionais. É classificado como significativo, pelo alinhamento com os objetivos estratégicos de transição, independência energética e neutralidade carbónica.

O contributo do projeto para a economia circular traduz-se ainda na criação de novas oportunidades económicas e de emprego associado à cadeia de fornecimento, envolvendo transporte de matérias-primas, serviços de manutenção e fornecimento de bens e consumíveis.

A valorização agrícola do digerido permitirá reduzir os custos de produção para agricultores locais, diminuir a dependência de fertilizantes químicos importados e contribuir para a melhoria da fertilidade dos solos e da sustentabilidade das práticas agrícolas na região. Este aproveitamento insere-se ainda nos objetivos nacionais e europeus de promoção da economia circular, em linha com o Plano de Ação para o Biometano 2024-2040 (PAB 2024-2040).

O impacto é classificado como positivo, por gerar benefícios económicos e ambientais; direto, por decorrer da produção e valorização do digerido; e de âmbito regional, uma vez que se estende para além da envolvente imediata da instalação.

Durante a fase de exploração, a circulação rodoviária manter-se-á devido ao transporte regular de matérias-primas (efluentes pecuários e resíduos agroindustriais) até à unidade, bem como da saída de digerido para valorização agrícola. Estes fluxos implicarão tráfego de veículos pesados em rotas fixas e períodos de maior intensidade sazonal, como campanhas agrícolas, podendo gerar constrangimentos à fluidez do tráfego e aumentando a pressão sobre a rede viária local.

Durante a fase de exploração do projeto está prevista a circulação de um número médio de 26 veículos pesados/dia, associados aos movimentos de *inbound* (transporte de

	matéria-prima: estrumes, chorumes e casca de arroz) e <i>outbound</i> (transporte de digerido sólido e líquido), constatando-se que o maior constrangimento poderá ocorrer na Rua das Garrafas, rua de acesso ao parque industrial e à UPB, na qual poderá haver, em média, 4 passagens de camiões/hora. Os efeitos manifestar-se-ão sobretudo na EN118 e nas vias secundárias de ligação à unidade, onde poderão registar-se incómodos para a empresa de importação & exportação Rogério dos Reis Castanheira e para residentes em habitações próximas, relacionados com o aumento do fluxo de trânsito, aumento do ruído, emissões atmosféricas e risco de acidentes rodoviários, ainda que de escala limitada. O impacte é considerado negativo, por induzir riscos e incómodos adicionais; direto, resultante da atividade operacional da unidade; e local, pela incidência nas principais vias de acesso à instalação. A sua ocorrência é certa, durante todo o período de exploração; é permanente, enquanto a unidade se mantiver em funcionamento; e reversível, cessando com a desativação. A magnitude é reduzida, atendendo à intensidade moderada dos fluxos, é classificado como pouco significativo, ainda que mais relevante para os residentes localizados junto aos principais eixos viários. No que concerne ao Solo e Usos do Solo, verifica-se na área de estudo a predominância das manchas da Classe D, ocupando cerca de 66%, seguida da Classe E e da Classe Área Social (cerca de 27% e 6%, respetivamente). A classe C representa uma percentagem ínfima da área de estudo. A classe C descreve solos de limitações acentuadas, com risco de erosão elevado e que pode ser suscetível de utilização agrícola pouco intensiva, representando cerca de 1% da área de estudo. As classes D e E, com maior representatividade, estão relacionados com solos com limitações severas com risco de erosão no máximo elevados a muito elevados, não suscetível a utilização agrícola e com limitações moderada a muito severas para pastagens, matos e exploração florestal. A subclasse s (limitações do solo na zona radicular) é a mais representativa das subclasses, surgindo com cerca de 50% da área de estudo. Verifica-se, assim, que, a maioria dos solos não apresenta boa capacidade para uso agrícola resultante de, principalmente, limitações na zona radicular. De acordo com o EIA, a área de estudo é marcada pela presença de áreas agrícolas (cerca de 38%), nomeadamente, culturas temporárias de sequeiro, seguida de áreas artificializadas (cerca de 38%), matos arborizados (cerca de 13%) e floresta mista (cerca de 10%). Relativamente à Fase de Construção, verifica-se que a área útil disponível e a área de implantação da Unidade de Produção de Biometano de Benavente se localiza maioritariamente sobre Solos Incipientes - Regossolos Psamíticos, Normais, não húmidos (Rg), com alguma ocupação de Solos Hidromórficos - Para-Solos Argiluvados Pouco Insaturados (Sag), sujeitos a encharcamento temporário ou permanente e que ocorrem em zonas planas ou ligeiramente côncavas. Estas unidades representam as principais áreas de afetação direta do projeto. A área útil disponível para a instalação do projeto abrange 3,00 ha e concentra-se em Rg (58,73%) e Sag (22,65%), com menor expressão em Pag, Vt e Vt(e). Contudo, a UPB de Benavente apenas ocupará cerca de 2,40 ha correspondentes à área de implantação, constituída essencialmente pelas mesmas unidades pedológicas (Rg e Sag). Assim, a área de implantação e instalação das infraestruturas e pavimentos, implica a artificialização permanente do solo, traduzindo-se na perda irreversível da sua função. O impacte associado é negativo, direto, certo, permanente, irreversível, de magnitude reduzida, e pouco significativo. Para o corredor de utilidades, o EIA considera que albergará infraestruturas lineares enterradas, estendendo-se por 6,74 ha e atravessando principalmente Rg (43,41%) e Sag (28,10%), com menores extensões em Asoc, Rgc, Vt e Vt(e).
--	---

Durante esta fase, as escavações e movimentações de terras originam compactação, mistura de horizontes e perda temporária de estrutura, correspondendo a um impacto negativo, direto, certo, temporário, reversível e de magnitude reduzida nas unidades mais afetadas (Rg e Sag).

Relativamente à distribuição das classes de capacidade de uso dos solos, a área de implantação do *layout* do projeto, que ocupa aproximadamente 2,4 ha, está localizada sobre solos de Classe Ds (1,74 ha) e Dh (0,60 ha). A afetação destes solos é permanente ao longo da vida útil do projeto e os solos serão alvo de artificialização permanente.

O corredor de utilidades localiza-se, sobretudo, na classe D, com mais de 5,7 ha, sendo que a subclasse Ds é a que se destaca, com mais de 57,54% do total do corredor. A afetação pelas infraestruturas lineares a construir, será residual face à área total do corredor. Neste enquadramento, o impacto associado à artificialização do solo é negativo, direto e certo, mas, apesar de irreversível, permanente, é considerado pouco significativo, uma vez que a ocupação ocorre maioritariamente sobre solos de fraca capacidade de uso agrícola.

Relativamente aos impactos associados às zonas de obra temporárias são reversíveis e pouco significativos.

Na Fase de Desativação, existirão impactos similares aos da fase de construção, considerando-se que as ações de descompactação do solo e remoção ou desmonte parcial da Unidade de Produção de Biometano, associadas à reposição parcial da morfologia e cobertura do solo, conduzirão a um impacto positivo, direto e reversível, embora sem significância.

Relativamente à **ocupação do solo**, a implantação da UPB, na fase de construção, implica a ocupação direta e permanente de aproximadamente 2,39 ha de solo, incidindo predominantemente sobre áreas agrícolas (94,41%), nomeadamente culturas de sequeiro de reduzido valor agronómico, e com uma pequena ocupação de matos arborizados (5,54%) e áreas artificializadas (0,04%). O corredor de utilidades ocupa 6,23 ha e atravessa essencialmente áreas artificializadas (78,15%), áreas agrícolas (19,46%) e floresta mista (2,39%), traduzindo uma ocupação linear e temporária associada à abertura de valas, deposição de solos e movimentação de maquinaria.

Considera-se que o impacto associado à ocupação direta do solo pelas infraestruturas da UPB é negativo, direto e certo, resultando na artificialização permanente de aproximadamente 2,39 ha. Este impacto é classificado como de magnitude moderada, irreversível e permanente, dado implicar a perda definitiva da função dos solos nas áreas diretamente ocupadas pelos elementos do projeto.

Na Fase de Desativação, após remoção de todos os equipamentos e infraestruturas implantadas, será possível recuperar as condições e o uso pré-existentes. A reconversão para o uso agrícola e florestal original, será um impacto positivo, provável, local, reversível, simples, a longo prazo e de magnitude moderada, embora pouco significativo.

No âmbito do **Ruído**, a avaliação acústica efetuada demonstra através da realização de ensaios acústicos e por recurso a um modelo de previsão dos níveis sonoros, o cumprimento do nº 1 do artigo 13º do RGR junto dos recetores mais expostos ao ruído resultante do funcionamento da UPB de Benavente. Como tal, e em face do que se expõe no presente parecer, o impacto sobre a qualidade do ambiente sonoro resultante do projeto em avaliação é negativo, pouco significativo e de moderada magnitude.

Os resultados da avaliação acústica deverão ser reforçados pelas medidas de boas práticas propostas, cuja concretização terá alguma implicação ao nível da qualidade do ambiente sonoro.

O plano de monitorização visa o seguimento dos critérios estabelecidos no RGR, a confirmação dos valores previstos para a evolução do ambiente sonoro junto dos recetores mais expostos ao funcionamento da atividade e, função dos resultados e das dinâmicas do território, prevenir e minimizar os efeitos resultantes de eventuais desvios.

No âmbito da **Paisagem**, e no que diz respeito à fase de construção preveem-se alterações no ambiente visual decorrentes da implementação das estruturas previstas no Projeto, assim como das necessárias à execução da obra, das quais se destacam: a implantação do estaleiro; a limpeza (desmatação/desflorestação) da área de intervenção e a movimentação de terras associada à implantação das diferentes componentes de projeto, a que acrescem as operações associadas à implementação de projeto complementares: gasoduto e linha elétrica (enterrada).

As diferentes áreas de intervenção apresentarão, na sua generalidade, durante o período de construção, uma desorganização espacial e funcional, conferindo à paisagem uma imagem degradada e desequilibrada.

Na implementação da unidade de produção, evidenciam-se os seguintes elementos e ações potenciadores de impactes visuais e estruturais relevantes:

- Presença de elementos estranhos ao ambiente visual, como maquinaria pesada, estaleiros, materiais de construção e depósitos de terras, provocando, para além do distúrbio visual, um aumento da poluição do ar pela suspensão de poeiras e fumos. Os distúrbios serão sentidos sobretudo pelos observadores temporários que circulam nas vias a norte e poente (estrada dos Cachimbos e A10) e pelos residentes da habitação isolada a sul (Calada). Tendo em conta o exposto, considera-se que os impactes gerados serão globalmente de magnitude reduzida e pouco significativos;
- Instalação do estaleiro, devido às alterações na morfologia do terreno e à destruição do coberto vegetal existente, bem como da presença deste elemento exógeno na paisagem, que funcionará como uma intrusão visual negativa, embora temporária. Esta área de apoio à obra encontra-se no interior da área considerada para a unidade de produção, minimizando as áreas intervencionadas. Implica a afetação de vegetação sem valor cénico e/ou ecológico relevante (culturas temporárias) e não determina movimentações de terras adicionais às que seriam necessárias à implantação do projeto. Tendo em conta o enunciado e a reduzida visibilidade para a área de intervenção, considera-se que os impactes visuais e estruturais se assumirão de magnitude reduzida e pouco significativos;
- Alterações na morfologia do terreno para implementação das componentes de Projeto. Apesar da execução do projeto exigir trabalhos de terraplanagem numa área considerável, a morfologia aplanada da área de intervenção e a reduzida visibilidade a partir dos pontos de observação na envolvente, determinam que os impactes visuais gerados se assumam de magnitude reduzida e pouco significativos.

Considerando o carácter temporário das intervenções, a inexistência de necessidade de desmatação ou desflorestação (a ocupação do solo circunscreve-se ao estrato herbáceo) e a reduzida visibilidade da generalidade dos observadores para a área de intervenção, e tendo em conta que as áreas degradadas serão recuperadas no âmbito do Projeto de Integração Paisagística, prevê-se que a implementação da unidade de produção implique impactes estruturais e visuais na fase de construção negativos, certos, internos, de reduzida magnitude, pouco significativos e, em alguns casos, temporários e reversíveis. Os impactes assumirão maior relevância para os observadores que circulam nas vias mais próximas - estrada dos Cachimbos e autoestrada A10 - e para os residentes da habitação isolada a sul (Calada).

A implementação do gasoduto e da linha elétrica enterrada, com traçados praticamente sobrepostos integram o designado corredor de utilidades, que inclui também o acesso à

área de projeto e as condutas de abastecimento de água e saneamento de águas residuais.

As duas primeiras infraestruturas, implicam, na sua implementação, a perturbação e degradação do ambiente visual da área de intervenção. Os principais fatores de perturbação incluem a presença e circulação de maquinaria pesada, os depósitos de terras e materiais, manifestando maior relevância a destruição da vegetação na faixa de obra e a movimentação de terras para escavação da vala, assumindo-se os depósitos temporários de terras como os principais responsáveis pela intrusão visual.

Tendo em conta que todas as áreas intervencionadas serão recuperadas no término da fase de construção, considera-se que os impactos induzidos por estas duas componentes de projeto - gasoduto e linha elétrica - se circunscrevem a esta fase.

No que se refere às características da paisagem atravessada pelo corredor de utilidades, constata-se que este se desenvolve maioritariamente ao longo de caminhos e estradas existentes. Abrange essencialmente áreas agrícolas - culturas de sequeiro e forragens (73%), interferindo de forma limitrofe com uma pequena mancha de floresta mista - pinheiro manso e alguns exemplares de sobreiro (10%).

A análise visual da paisagem revela que o Corredor integra sobretudo áreas de moderada sensibilidade visual, decorrentes da qualidade moderada das ocupações existentes, perante uma exposição visual moderada a elevada aos observadores na envolvente.

Relativamente às alterações promovidas pela implementação do gasoduto e linha elétrica, as valas, com cerca de 1.200 m e 665 m, respetivamente, serão cobertas/fechadas após a colocação das infraestruturas, sendo recuperada a topografia original. O corredor selecionado inclui uma área de morfologia suave, com pendentes inferiores a 3%, não se prevendo assim um risco associado à suscetibilidade à erosão.

Quanto à afetação da atual ocupação do solo, verifica-se que o corredor apresenta essencialmente ocupações sem valor cénico e ecológico relevante (culturas temporárias e forragens).

Considera-se que os impactos estruturais e visuais associados à alteração na morfologia do terreno e afetação da atual ocupação do solo/vegetação se assumem negativos, diretos, de incidência local, certos, imediatos, temporários e parcialmente reversíveis, de magnitude reduzida a moderada, mas essencialmente pouco significativos.

No que diz respeito à intrusão visual potencialmente induzida pelas ações de implantação do gasoduto e linha elétrica, considera-se que a significância da perturbação visual gerada depende da acessibilidade e acuidade visual dos observadores na envolvente da área de intervenção.

Da análise da bacia visual verifica-se que os aterros decorrentes das obras de instalação do gasoduto e linha elétrica serão visíveis essencialmente das vias contíguas (estrada dos Cachimbos e rua das Garradas) e na envolvente imediata (estradas do Contador e da Minhota e autoestrada A10), bem como das habitações isoladas a noroeste e nordeste.

Considera-se, assim, que os impactos estruturais visuais associados à implantação do gasoduto e linha elétrica se assumem negativos, diretos, de incidência local, certos, temporários, irreversíveis e imediatos, de magnitude reduzida e pouco significativos.

Os impactos na fase de exploração, resultam das alterações permanentes no ambiente visual, decorrentes da destruição do coberto vegetal, da alteração da morfologia natural do terreno e, sobretudo, da presença dos elementos exógenos na paisagem.



	A unidade de produção prevê a implementação de vários volumes edificados (altura até 5 m), tanques de armazenamento (altura até 14,53 m), equipamentos industriais, acessos e estacionamento numa área com cerca de 1 ha, coincidente com uma parcela agrícola a sul de uma unidade industrial (Rogério dos Reis Castanheira), a sudoeste de uma central solar (autoconsumo) e a norte de um vale afluente do Vale Tripeiro. A área do prédio é superior, mas a intervenção não se estende à extrema nascente de modo a evitar a interferência com uma linha de água incluída na REN (Reserva Ecológica Nacional). No que se refere às características da paisagem, verifica-se que a área de intervenção se localiza numa vertente do designado Vale do Gaio, que constitui uma ramificação do Vale Tripeiro, que se desenvolve a sul/sudoeste. O lote apresenta uma ligeira pendente para oriente, numa amplitude altimétrica a rondar os 5 m, e pendentes genericamente inferiores a 3%. Da análise visual da paisagem verifica-se que a área de intervenção apresenta essencialmente moderada suscetibilidade à introdução de um elemento exógeno como o proposto, função da moderada qualidade visual da ocupação dominante, face a uma absorção igualmente moderada. Na extrema nascente observa-se uma maior suscetibilidade, função do maior valor da ocupação que margina a linha de água, ainda que a exposição neste sector se assuma reduzida. No que se refere às alterações promovidas pela implementação do projeto, prevê-se que a implantação dos diferentes volumes edificados, acessos e estacionamento implicará inevitavelmente movimentações de terras, mas face a topografia suave (pendentes inferiores a 3%), antecipa-se que as alterações permanentes na morfologia natural do terreno sejam tendencialmente reduzidas e não se evidenciem no ambiente visual, manifestando-se diluídas/dissimuladas na área edificada associada à futura unidade de produção. Prevê-se assim que os impactes estruturais e visuais associados à alteração da morfologia natural do terreno se assumam negativos, diretos, de incidência local, certos, permanentes, reversíveis e imediatos, de magnitude reduzida e pouco significativos. Para a avaliação da intrusão visual promovida pela unidade industrial foi gerada a bacia visual dos vários volumes (edifícios, tanques, equipamentos industriais, entre outros), tendo em conta a altura máxima prevista para estes, a altura média de um observador e uma área de influência visual de 3.000 m, de forma a avaliar os focos de observadores afetados e, em função da distância a que se encontram, a magnitude da intrusão visual a que estão sujeitos. Da análise da intrusão visual, verifica-se que a unidade de produção: • Não será visível de 1 aglomerado populacional (Benavente) presente na sua área de influência visual; • Será potencialmente visível, mas a uma distância superior a 1.500 m, implicando uma intrusão visual reduzida, de 2 aglomerados populacionais (Samora Correia e Sesmaria de S. Sebastião) e de 1 via presente na sua área de influência visual; • Será potencialmente visível, a uma distância entre os 500 e os 1.500 m, implicando uma intrusão visual moderada, de 1 aglomerado populacional, de 2 pontos de interesse e de 4 vias, nomeadamente da povoação de Coutada Velha, dos pontos de interesse igreja de Coutada e ocorrência patrimonial e das estradas EN118 e estradas do Miradouro, Cachimbos e Contador; • Será potencialmente visível, a uma distância inferior a 500 m, implicando uma intrusão visual elevada, apenas da autoestrada A10.
--	--

Conclui-se que 33% dos focos de observadores não apresenta visibilidade ou se encontra a uma distância a que a unidade de produção implicará apenas uma intrusão visual reduzida. 58% dos observadores encontram-se potencialmente sujeitos a uma intrusão visual moderada e apenas 8% a uma intrusão visual elevada, constatando-se que os focos potencialmente sujeitos a uma intrusão visual moderada e elevada são essencialmente observadores temporários. Coutada Velha é o único aglomerado populacional presente a uma distância a que a intrusão se poderá assumir relevante.

Os impactes visuais associados à presença da unidade de produção afiguram-se assim negativos, diretos, de incidência local, certos, permanentes, irreversíveis e imediatos, globalmente de magnitude reduzida e pouco significativos, sendo ainda passíveis de minimizar com um Projeto de Integração Paisagística que enquadre e dissimule o futuro elemento exógeno.

Por fim, de modo a avaliar a afetação do valor cénico da paisagem foram quantificadas as classes de qualidade visual afetadas indiretamente por implantação do projeto, ou seja, as áreas de elevado valor cénico que poderão sofrer um decréscimo da sua qualidade ao manifestarem-se expostas à nova intrusão visual introduzida no território.

Da análise efetuada verifica-se que a bacia visual da unidade de produção é muito abrangente, incluindo 78% da sua área de influência visual, confirmando a presença de uma morfologia suave indutora de uma elevada amplitude visual. Verifica-se, ainda, que a bacia visual integra sobretudo áreas de qualidade visual moderada e elevada, em coerência com as características da paisagem em análise, e que as áreas de elevada qualidade afetadas indiretamente correspondem a 75% das áreas desta classe presentes na área de influência visual do projeto.

Assim, e considerando a existência de outros elementos exógenos na envolvente direta, estima-se que a presença da unidade de produção resulte numa degradação moderada da qualidade e integridade visual da paisagem, sendo passível de minimizar com um Projeto de Integração Paisagística que enquadre e dissimule o futuro elemento dissonante.

Face ao exposto, considera-se que a unidade de produção possa originar impactes visuais e estruturais negativos, certos, diretos, locais, permanentes e irreversíveis (na ausência de desativação), de magnitude reduzida e pouco significativos.

Na fase de desativação prevê-se que o desmantelamento apresente impactes semelhantes aos esperados para a fase de construção.

A desativação da unidade de produção e respetivas componentes associadas, com remoção da totalidade das estruturas e materiais associados e adequada recuperação paisagística, implicará, pela eliminação deste elemento exógeno do território, um impacto positivo.

Relativamente aos **Sistemas ecológicos**, e de acordo com o EIA, a área de estudo considerada corresponde à área de implantação da unidade industrial e estruturas anexas, incluindo toda a rede de circulação e redes técnicas respetivas com um *buffer* para a área geral de 200m e de 25m para a rede viária e corredor de utilidades.

O EIA menciona que para a caracterização do ambiente afetado visitou-se a área de estudo no dia 5 de agosto de 2025, tendo por base cartografia atualizada e fotografia aérea.

Foram identificados os *habitats* prioritários constantes na Diretiva 92/43/CEE) aí existentes, assim como de outras comunidades vegetais com interesse para conservação, e de flora também com interesse na perspetiva da conservação da natureza. Os *Habitats* foram identificados no local recolhendo-se informação acerca da

sua composição florística, para posterior caracterização. Os locais de ocorrência de flora rara ou protegida foram anotados.

Os espécimes observados foram identificados no local ou posteriormente, em gabinete, recorrendo a bibliografia especializada. Os critérios taxonómicos e nomenclaturais seguidos foram os de "Checklist da Flora de Portugal" (Sequeira *et al.* (coord.), 2011. http://www3.uma.pt/alfa/checklist_flora_pt.html). A nomenclatura sintaxonómica seguida foi a de "*Vascular plant communities in Portugal Continental, the Azores and Madeira*" (Costa *et al.*, 2012). Os critérios de identificação dos Habitats são os de "Plano Sectorial da Rede Natura 2000 - Fichas de caracterização dos *Habitats* Naturais" (ALFA - Associação Lusitana de Fitossociologia, 2006).

Os impactes negativos induzidos pelo projeto, na fase de construção, estão relacionados com a movimentação de terras que poderá originar emissão de poeiras e alteração de algumas partes do coberto vegetal, com impactes limitados a nível de flora, pois a generalidade das intervenções é limitada às áreas já anteriormente utilizadas como exploração agrícola, com recurso a movimentação de solos frequente e com presença de estruturas de rega em estado de abandono. Consideram-se assim estes impactes como pouco significativos, de reduzida magnitude e reversíveis, pois logo após a fase de construção, o seu efeito termina.

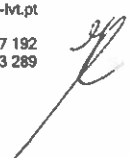
Para além da movimentação de terras, há ainda que considerar a perda de *habitat* decorrente da construção da unidade industrial, que implica a alteração permanente do uso dos solos com impactes que se estendem para além dos limites estritos da zona de implantação. Estes impactes são considerados significativos e permanentes embora de reduzida magnitude, tendo em conta a reduzida qualidade do *habitat* ocupado e o seu enquadramento num contexto regional.

Em termos de impactes nos grupos faunísticos, o ruído, luzes e movimentação de máquinas e pessoal aumentará a perturbação e provocará o afastamento temporário e redução de atividade de algumas espécies. Alguns grupos como micromamíferos, ou anfíbios e répteis poderão ser mais afetados durante esta fase, devido à movimentação de terras. Estes são, no entanto, impactes de reduzida magnitude, muito localizados e também pouco significativos e reversíveis.

Na fase de exploração, o projeto manterá alguns dos impactes diretos sobre a fauna e flora, decorrentes da presença da unidade, sobretudo relacionados com a destruição dos atuais *habitats* existentes na zona de implantação do projeto, mas também indiretos, relacionados com a perturbação inerente à atividade da unidade instalada.

A diminuição de áreas ocupadas com culturas agrícolas e consequente perda de áreas de alimentação e caça para algumas espécies induz um impacto de magnitude moderada, mas pouco significativo, pois as populações dos grupos de fauna existentes nesta região, e associados às culturas presentes, não são relevantes em termos de contexto regional ou nacional. É ainda de referir que a própria atividade desta unidade implica um acréscimo de valor de subprodutos agrícolas e de pecuária a nível regional, o que poderá contribuir para a manutenção de usos de solo com interesse para a conservação e suportar a manutenção de mosaicos agrícolas na região. Este é um impacto indireto positivo, permanente e de magnitude moderada, embora pouco significativo.

Na fase de desativação, não são expectáveis impactes significativos com a desativação das estruturas, para além de alguma perturbação localizada e temporária, podendo mesmo gerar impactes positivos significativos pela renaturalização do *habitat*. Estes apenas poderão ser comprovados em monitorizações ambientais futuras devido ao período temporal alargado que se prevê até eventual desativação.



Assim, face à análise dos fatores ambientais considerados relevantes avaliados verificou-se que os impactos induzidos pelo projeto, são minimizáveis, desde que cumpridas as condicionantes, medidas de minimização e Plano de Monitorização.

Decisão

Favorável Condicionada

Condições a assegurar antes do Licenciamento da Atividade

1. Apresentar solução de drenagem para as águas pluviais provenientes da cobertura da edificação tendo em vista eventual aproveitamento das mesmas, e solução de drenagem e tratamento para as águas pluviais potencialmente contaminadas, assegurando que:
 - a. A solução de drenagem das águas pluviais recolhidas ao nível das coberturas da edificação deve contemplar um reservatório que garanta a sua estanquicidade.
 - b. A solução de drenagem das águas pluviais potencialmente contaminadas deve contemplar dois separadores de hidrocarbonetos, localizados um a montante e outro a jusante da bacia de retenção, assegurando a redundância no tratamento antes da sua descarga no meio hídrico.
 - c. Dada a possível necessidade de complemento dos sistemas de tratamento, deve ser assegurada área disponível para a futura ampliação das áreas de tratamento de águas contaminadas.
2. Assegurar que a solução para o encaminhamento das águas residuais domésticas produzidas na instalação é efetuada, por coletor, através da ligação à rede pública de drenagem de águas residuais urbana.
3. Demonstrar que no projeto é assegurada a impermeabilização do solo e cobertura fixa das áreas afetas à receção, tratamento e armazenamento de matéria-prima e armazenamento e expedição de produtos finais, o que se aplica, nomeadamente à área do separador de prensa em parafuso. As estruturas devem garantir a inexistência de formação de águas pluviais contaminadas com origem nestas áreas.
4. Demonstrar que se encontra assegurado que os órgãos enterrados são dotados de sistemas de controlo e deteção de fugas.
5. Apresentar o dimensionamento devidamente justificado (bases de dimensionamento, etapas de tratamento e eficiências de tratamento) para assegurar o tratamento adequado antes da descarga em linha de água de todas as águas processuais que não possam ser integradas na formação do digerido. Nomeadamente, apresentar solução revista para o encaminhamento de eventuais águas residuais processuais resultantes da lavagem dos rodados de camiões, das cisternas dos camiões de transporte de chorumes e das caixas dos camiões de transporte de estrumes, incluindo planta com a localização das áreas onde podem ocorrer essas operações, caso essas águas residuais, atenta a legislação em vigor, não possam ser incorporadas no processo uma vez que possuem concentrações residuais de hidrocarbonetos (mesmo considerando eventual tratamento prévio através de separador de hidrocarbonetos) e o digerido tem como destino a aplicação no solo como fertilizante. Deve ser proposto sistema de tratamento adequado para a rejeição das mesmas no meio hídrico, mediante a obtenção de TURH.
6. Apresentar o dimensionamento devidamente justificado (bases de dimensionamento, etapas de tratamento e eficiências de tratamento) para assegurar o tratamento adequado antes da descarga em linha de água de todas as águas pluviais contaminadas que não possam ser integradas na formação do digerido.
7. Apresentar solução que assegure, no mínimo, a capacidade de retenção do digerido sólido correspondente a 21 dias na instalação, ao invés dos 9 dias propostos, desde que seja demonstrado que é possível sistema de armazenamento alternativo fora da área da instalação através da apresentação da celebração de contrato escrito relativo ao armazenamento externo à instalação.

Elementos a apresentar em sede de Licenciamento à Entidade Licenciadora

1. Apresentar parecer favorável da Entidade Regional da Reserva Agrícola de Lisboa e Vale do Tejo (ERRALVT) para os projetos complementares;
2. Cumprimento dos aspetos de carácter legal decorrentes dos pareceres emitidos pelas entidades externas;
3. Apresentar o Caderno de Encargos/Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (PGAO)
4. Apresentar obtenção de TURH para todas as intervenções que interfiram com o domínio hídrico no âmbito da Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro, alterada pelo Decreto-Lei n.º 130/2012, de 22 de junho, e nos termos do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio.
5. Apresentar a atualização das plantas de implantação com as alterações nas redes, sistemas e equipamentos decorrentes do presente parecer.
6. Apresentar declaração da entidade gestora do sistema público do concelho de Benavente em como tem capacidade para assegurar as necessidades de água da unidade de produção de biometano de Benavente à sua capacidade máxima, dado que o consumo de água de 3 650 m³/ano poderá corresponder ao funcionamento da instalação à sua capacidade nominal ao invés do funcionamento à capacidade máxima.

Medidas de minimização / potenciação / compensação

Fase Prévia à Construção

1. Assegurar eficiente gestão de resíduos, de forma a garantir o correto armazenamento, gestão e manuseamento dos resíduos produzidos/geridos, da sua recolha e encaminhamento a armazenamento/destino final adequado, reduzindo, assim, a possibilidade de ocorrência de acidentes e contaminações, dando cumprimento ao previsto no Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro, no que se refere à gestão de resíduos;
2. Submeter um Pedido de Autorização para a Realização de Trabalhos Arqueológicos (PATA), nos termos estipulados no Decreto-Lei n.º 164/2014 de 4 de novembro, que publica o Regulamento de Trabalhos Arqueológicos, autorizado pela tutela para a execução do acompanhamento arqueológico;
3. A equipa de acompanhamento ambiental, incluindo arqueológico, deverá ser informada, com pelo menos 8 dias de antecedência, sobre a previsão das ações relacionadas com a remoção e revolvimento do solo (desflorestação/desmatação e decapagens superficiais em ações de preparação e regularização do terreno) e escavações no solo e subsolo, a fim de ser providenciado o necessário acompanhamento arqueológico da obra.
4. Todas as ocorrências patrimoniais deverão ser assinaladas na Planta Síntese de Condicionantes;
5. A calendarização dos trabalhos deve ter em conta a minimização das perturbações sobre as atividades agroindustriais, ou outras, envolventes e que necessitam de se servir dos acessos à área de implantação da UPB e do corredor de utilidades;
6. Promover sempre que possível a contratação de mão-de-obra local ou regional e empresas locais, de forma a beneficiar a economia local;
7. Elaborar um programa de comunicação direcionado à comunidade para a melhor compreensão do projeto e seus riscos, incluindo, por exemplo, as ações seguintes:
8. Divulgação do cronograma, principais atividades e impactes e riscos através de vários canais de comunicação (media local, jornais, brochuras afixadas na junta de freguesia e/ou câmara municipal);
9. Ações de sensibilização e esclarecimento para a população local com o objetivo de dar a conhecer o projeto e os seus benefícios, a sua conformidade com padrões legais e normativos, segurança, potenciais efeitos e comportamentos de risco; podem ser criados grupos focais para o efeito e/ou promovidas sessões setoriais;
10. Sensibilização acerca da prevenção rodoviária direcionada aos trabalhadores sobre práticas de condução defensiva e de sensibilização (cumprimentos dos limites de segurança, revisões periódicas ou outros) com

monitorização de comportamentos e adoção de mecanismos de coação para comportamentos contrários aos previstos. A formação deve ser atualizada ao longo da duração do Projeto;

11. A circulação de veículos deve ser restrita a rotas designadas, utilizando-se plataformas de distribuição de carga ou tapetes de proteção sempre que necessário, a fim de evitar a compactação excessiva dos solos;
12. Promover a colocação de sinalização, em locais a determinar, que alerte para a proximidade de zonas com circulação de veículos pesados. A medida deve ser revista ao longo do projeto, conforme as alterações de circulação;
13. As áreas a desmatar devem limitar-se à pegada do projeto, promovendo-se o desmatamento faseado. Sempre que aplicável, devem ser utilizadas técnicas de estabilização da superfície, como geotêxteis ou culturas de cobertura temporárias;
14. Caso se verifique a necessidade de corte de sobreiros, deve ser solicitada a autorização ao ICNF;
15. Seleção de local de implantação do estaleiro o mais afastado possível dos recetores sensíveis existentes, com vista à prevenção de incomodidade;
16. Elaborar um Plano de Recuperação das Áreas Intervencionadas (PRAI) que recupere a paisagem degradada pelo decorrer da obra. Preconiza-se, no mínimo, a limpeza, descompactação e colocação de uma camada de terra vegetal, preferencialmente obtida por decapagem. Esta terra constitui um banco de sementes da vegetação pré-existente, contribuindo para a regeneração natural da vegetação degradada pelo decorrer da obra;
17. Elaborar um Projeto de Integração Paisagística (PIP) que integre e enquadre a unidade de produção e a dissimule dos observadores na envolvente, recorrendo essencialmente à utilização de vegetação autóctone presente nas formações locais;

Fase de construção

18. Assegurar eficiente gestão de resíduos, de forma a garantir o correto armazenamento, gestão e manuseamento dos resíduos produzidos/geridos, da sua recolha e encaminhamento a armazenamento/destino final adequado, reduzindo, assim, a possibilidade de ocorrência de acidentes e contaminações, dando cumprimento ao previsto no Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro, no que se refere à gestão de resíduos;
19. A desmatização, limpeza e decapagem dos solos deve ser limitada à área estritamente necessária. Se viável, deverá optar-se por delimitar ou balizar estas áreas, de modo a ser evidente a desnecessária afetação das áreas adjacentes. Deve ser evitada a utilização de áreas não intervencionadas para áreas de apoio, mas, se tal não for possível, estas não deverão ser desmatadas;
20. Sempre que possível, planear os trabalhos de forma a minimizar as movimentações de terras e a exposição de solos nos períodos de maior pluviosidade, de modo a diminuir a erosão hídrica e o transporte sólido;
21. As áreas de armazenamento temporário de materiais e estacionamento de maquinaria não poderão interferir com a faixa de proteção das linhas de água, ou seja, localizar-se a menos de 10 m medidos desde a crista superior dos taludes marginais ao leito;
22. Dada a localização da área do projeto integralmente em perímetro de proteção de captações de água para abastecimento público, deve ser procurado, se possível, local próximo, no exterior que não interfira com esta condicionante, para a instalação dos estaleiros, depósito de terras sobranes e parques de materiais; devem ser privilegiados locais de declive reduzido e com acesso próximo, para evitar ou minimizar movimentações de terras e abertura de acesso.

Não devem ser ocupados os seguintes locais:

- Áreas do domínio hídrico;
- Áreas inundáveis;

23. Assegurar o transporte de materiais de natureza pulverulenta ou do tipo particulado em veículos adequados, com a carga coberta, de forma a impedir a dispersão de poeiras;

24. Garantir a presença em obra unicamente de equipamentos que apresentem homologação acústica nos termos da legislação aplicável e que se encontrem em bom estado de conservação/manutenção;
25. Proceder à manutenção e revisão periódica de todas as máquinas e veículos afetos à obra, de forma a manter as normais condições de funcionamento e assegurar a minimização das emissões gasosas, dos riscos de contaminação dos solos e das águas, e de forma a dar cumprimento às normas relativas à emissão de ruído. As revisões e manutenção da maquinaria não deverão ser realizadas no local de trabalho, mas em oficinas próprias para o efeito;
26. Assegurar a 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;
27. Caso sejam utilizados sanitários químicos, as águas residuais domésticas geradas na fase de construção deverão ser recolhidas por um operador licenciado para o efeito tendo um destino final adequado. No caso das águas residuais domésticas produzidas na fase de construção serem encaminhadas para fossa estanque, esta deve ser dotada de capacidade adequada à sua utilização e o respetivo esvaziamento deve ser com realizado com frequência tal que assegure que não há extravasamento de águas residuais da mesma, para o solo ou linha de água. As águas residuais domésticas resultantes do esvaziamento da fossa devem ser encaminhadas a destino adequado por operador licenciado para o efeito;
28. As águas residuais resultantes de lavagens de equipamentos e máquinas deverão ser recolhidas e armazenadas em local impermeabilizado, com cobertura que impeça a sua mistura com as águas pluviais, e encaminhadas para tratamento em instalação adequada;
29. As águas residuais resultantes das operações de construção civil deverão ser encaminhadas para uma bacia de retenção impermeabilizada, a qual não pode em caso algum ocupar a faixa de servidão do domínio hídrico. No final da obra, todo o material armazenado na bacia de retenção deverá ser encaminhado para operador licenciado;
30. A zona de armazenamento de produtos químicos deve ser coberta e dotada de bacia de retenção, impermeabilizada e isolada da rede de drenagem natural, de forma a evitar que os derrames acidentais de óleos, combustíveis ou outros produtos perigosos contaminem os solos;
31. Os óleos, lubrificantes, tintas, colas e resinas usados devem ser armazenados em recipientes adequados e estanques, para posterior envio a destino final apropriado, preferencialmente a reciclagem;
32. Sempre que ocorra um derrame de produtos químicos no solo deve proceder-se à recolha do solo contaminado, se necessário com o auxílio de um produto absorvente adequado, e ao seu armazenamento e envio para destino final ou recolha por operador licenciado;
33. As operações de abastecimento de combustível e de reposição de níveis de óleo da maquinaria afeta às obras devem ser sempre efetuadas sobre tabuleiros metálicos, de modo a evitar derrames para o solo;
34. Disponibilizar, no estaleiro e frentes de obra, *kits* para recolha de eventuais derrames de óleos e combustíveis;
35. Garantir que a lavagem de autobetoneiras seja realizada apenas na central de betonagem, procedendo-se em local próprio na obra apenas à lavagem dos resíduos de betão das calhas de betonagem. Essas águas de lavagem associadas ao fabrico de betões deverão ser encaminhadas para um local impermeabilizado, afastado das linhas de água, não podendo em caso algum situar-se na faixa de proteção do domínio hídrico. Quando terminada a obra, deve proceder-se à limpeza de toda a área utilizada e ao encaminhamento para destino final adequado dos resíduos;
36. As intervenções na proximidade de linhas de água devem ser efetuadas de modo a evitar a deposição de materiais no meio hídrico. Para evitar o aumento da carga sólida e o consequente contributo para o assoreamento das linhas de água, em particular na abertura e intervenção em caboucos de valas técnicas, deve prever-se a colocação de barreiras de retenção de sólidos (fardos de palha, geotêxtil, entre outros) na zona de interação entre a frente de obra e a linha de água e privilegiar a colocação temporária das terras escavadas no lado da vala oposto à linha de água;
37. Após conclusão das obras, as margens, leito e zonas adjacentes aos cursos de água, terão de se encontrar limpas e desobstruídas de qualquer tipo de material ou resíduo, a fim de manterem a condição natural;

38. Na implantação das componentes do projeto deve ser assegurada a compatibilização das faixas de gestão de combustíveis com a preservação da galeria ripícola;
39. Assegurar a desobstrução e limpeza de todos os elementos hidráulicos de drenagem que possam ter sido afetados pelas obras de construção;
40. As águas resultantes dos ensaios hidráulicos, tratando-se da instalação de equipamentos novos, devem ser rejeitadas na linha de água existente a leste, não sendo de prever a necessidade de tratamento. Dada a concentração de águas pluviais no ponto de restituição, deverá prever-se um dispositivo de dissipação de energia, tal como enrocamento, nos termos do TURH;
41. Prospeção arqueológica sistemática dos locais de implantação das infraestruturas do projeto, que coincidam com zonas de visibilidade deficiente ou não prospetadas anteriormente, após a desmatção e antes das operações de decapagem e escavação, com a finalidade de colmatar as lacunas de conhecimento;
42. Acompanhamento arqueológico, permanente, na fase de desmatção e decapagem superficial do terreno e de todas as etapas de construção, dos diferentes projetos, que consistam na mobilização de sedimentos (escavação, revolvimento e aterro), com afetação no solo e subsolo;
43. O acompanhamento arqueológico deve ser desenvolvido, de acordo com o número de frentes, por um arqueólogo ou uma equipa devidamente credenciada para o efeito pela tutela, e com experiência comprovada em contextos paleolíticos;
44. A equipa de acompanhamento arqueológico deverá ser avisada do início dos trabalhos com uma antecedência mínima de 8 dias de modo a garantir no terreno o cumprimento das disposições da DIA;
45. Os resultados obtidos no decurso do acompanhamento arqueológico poderão determinar a adoção de medidas de minimização específicas. Antes da adoção de qualquer medida de minimização deverá compatibilizar-se a localização dos componentes do projeto com os vestígios patrimoniais em presença, de modo a garantir a sua preservação;
46. As ocorrências patrimoniais que forem reconhecidas durante o acompanhamento arqueológico em fase de obra devem, tanto quanto possível, e em função do seu valor patrimonial, ser conservadas in situ (no caso de estruturas, de tal forma que não se degrade o seu estado de conservação atual) ou salvaguardadas pelo registo;
47. Os achados móveis deverão ser colocados em depósito credenciado pelo organismo de tutela do Património Cultural;
48. Sempre que forem encontrados vestígios arqueológicos, a obra será suspensa nesse local, ficando o arqueólogo obrigado a comunicar de imediato à tutela do Património Cultural as ocorrências, acompanhadas de uma proposta de medidas de minimização a implementar;
49. Máximo aproveitamento para aterro das terras de escavação, sempre que as características do sedimento o permitam;
50. Manter os habitats naturais nos terrenos adjacentes ao projeto com ou sem utilização agrícola, mas evitando movimentações de terras em profundidade e utilização de herbicidas, fungicidas ou outros químicos artificiais. Seguir as medidas de gestão preconizadas no plano de gestão ambiental a elaborar;
51. Realizar ações de formação e de sensibilização ambiental para os trabalhadores envolvidos na execução das obras relativamente às ações suscetíveis de causar impactes ambientais e às medidas de minimização a implementar, designadamente normas e cuidados a ter no decurso dos trabalhos, com particular destaque para a prevenção da contaminação do meio ambiente;
52. Proceder à delimitação com fita sinalizadora das áreas de trabalho de forma a evitar a afetação de outras áreas desnecessárias;
53. Minimizar o período de obra de modo que o distúrbio e perturbação visual tenham a menor duração possível;
54. De modo a maximizar os impactes positivos do Projeto, propõe-se que se utilize mão-de-obra local ou concelhia, e, sempre que possível, empresas locais para o fornecimento de materiais necessários à construção do Projeto, bem como eventuais serviços de *catering* ou hotelaria;

55. Devem ser utilizados apenas os percursos previamente identificados e sinalizados para proceder ao transporte de equipamentos e materiais de/para o estaleiro, prevenindo ou evitando a passagem no interior dos aglomerados populacionais e junto a recetores sensíveis (como, por exemplo, instalações de prestação de cuidados de saúde e escolas), diminuindo o risco de acidentes e o incómodo provocado por ruído, poeiras, desgaste das vias e constrangimentos de acessibilidade;
56. Sempre que a travessia de zonas habitadas for inevitável, deverão ser adotadas velocidades reduzidas, de forma a minimizar a emissão de poeiras;
57. Proceder a um planeamento logístico adequado que evite a sobreposição de tarefas ruidosas, de modo a reduzir os níveis globais de incomodidade sonora e assegurar melhores condições de trabalho e de bem-estar para as populações vizinhas;
58. Seleção dos locais para os estaleiros o mais afastados possível das zonas habitadas. Devem ser privilegiados locais de declive reduzido e com acesso próximo, para evitar ou minimizar movimentações de terras e aberturas de acessos e assim manter o controlo e minimização das emissões associadas a este tipo de infraestrutura;
59. Implementar medidas específicas para controlo de poeiras que possam afetar os painéis fotovoltaicos existentes na vizinhança, incluindo rega frequente em áreas expostas, limpeza periódica das superfícies dos painéis e utilização de barreiras corta-vento ou redes de contenção, de forma a garantir a eficiência energética e a durabilidade dos equipamentos;
60. Garantir a presença em obra unicamente de equipamentos que apresentem homologação acústica nos termos da legislação aplicável e que se encontrem em bom estado de conservação/manutenção;
61. Proceder à manutenção e revisão periódica de todas as máquinas e veículos afetos à obra, de forma a manter as normais condições de funcionamento e assegurar a minimização das emissões gasosas, dos riscos de contaminação dos solos e das águas;
62. Assegurar o transporte de materiais de natureza pulverulenta ou do tipo particulado em veículos adequados, com a carga coberta, de forma a impedir a dispersão de poeiras;
63. Humedecimento periódico das vias de circulação de maquinaria pesada, da instalação das áreas de desaterro/terraplanagem junto a barreiras naturais e a montante dos ventos dominantes face a potenciais recetores;
64. Antes de saírem para as vias públicas, as rodas dos veículos devem ser devidamente lavadas de modo a evitar o arrastamento de terras e lamas para o exterior da zona de obras.
65. Implementar o Plano de Recuperação das Áreas Intervencionadas;
66. Implementar o Projeto de Integração Paisagística;

Fase de exploração

67. Assegurar eficiente gestão de resíduos, de forma a garantir o correto armazenamento, gestão e manuseamento dos resíduos produzidos/geridos, da sua recolha e encaminhamento a armazenamento/destino final adequado, reduzindo, assim, a possibilidade de ocorrência de acidentes e contaminações, dando cumprimento ao previsto no Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro, no que se refere à gestão de resíduos;
68. Proceder, à monitorização das águas pluviais potencialmente contaminadas após os órgãos de tratamento (a montante e a jusante da bacia de amortecimento/retenção), que vier a ser estabelecida no âmbito do licenciamento da descarga de águas residuais. A monitorização deve contemplar parâmetros que permitam a deteção da ocorrência de outros componentes que não os hidrocarbonetos, nomeadamente carga orgânica, nutrientes e sólidos suspensos. No caso de ser comprovada a ocorrência de contaminantes, o proponente deverá implementar solução adicional de tratamento antes da descarga daquelas águas na bacia de retenção, e rejeição na linha de água;
69. Proceder à manutenção dos pavimentos impermeáveis a qual deve incluir a impermeabilização de eventuais fraturas que venham a ocorrer de modo a evitar o mais possível a eventual infiltração de substâncias líquidas resultantes de derrames acidentais;

70. Em caso de derrame accidental providenciar a limpeza imediata da zona antes da sua entrada na rede de pluviais pelo que deve ser garantida a existência e operacionalidade de kits de derrames/material absorvente adequado em todos os locais onde existe manuseamento de substâncias potencialmente contaminantes. As águas resultantes das lavagens de derrames de substâncias nocivas devem ser tratadas como resíduo e encaminhadas para destino final adequado;
71. Assegurar critérios rigorosos de estanquidade, devendo as redes de drenagem de águas pluviais e residuais, sistemas de tratamento e órgãos do processo estar sujeitas a verificações periódicas do seu estado de conservação;
72. Assegurar a limpeza e conservação dos sistemas de drenagem;
73. Assegurar a manutenção dos sistemas de drenagem das águas pluviais potencialmente contaminadas, incluindo as respetivas estruturas de armazenamento e sistemas de pré-tratamento;
74. Assegurar que não é disponibilizado digerido líquido ou sólido a agricultores para valorização agrícola em terrenos localizados na área do perímetro de proteção das captações de água para abastecimento público;
75. Sempre que se desenvolverem ações de manutenção ou outros trabalhos deverá ser fornecida aos empreiteiros e subempreiteiros a Carta de Condicionantes atualizada com a implantação de todos os elementos patrimoniais identificados quer no EIA quer com os que se venham a identificar na fase de construção;
76. Sempre que ocorram trabalhos de manutenção que obriguem a revolvimentos do subsolo, circulação de maquinaria e pessoal afeto, deve efetuar-se o acompanhamento arqueológico dos trabalhos;
77. Comunicação pelo dono-da-obra, à entidade de tutela do Património Cultural, do eventual aparecimento de vestígios arqueológicos, devendo fazê-lo de modo imediato, no sentido de serem acionados os mecanismos de avaliação do seu interesse cultural e respetiva salvaguarda;
78. Efetuar a manutenção, ao longo do período de exploração, de eventuais estruturas de controlo dos fenómenos erosivos implementadas na fase de construção, aplicando, se necessário, sementeiras de herbáceas autóctones;
79. Adotar medidas que têm por objetivo minimizar os impactes previstos na afetação da qualidade de vida das populações, que poderão decorrer da circulação de máquinas e veículos necessários às atividades de manutenção e funcionamento;
80. Assegurar a adequada e regular formação dos operadores e prestadores de serviços do Projeto;
81. Privilegiar a contratação e subcontratação de mão-de-obra local e serviços de empresas locais;
82. Elaborar e implementar mecanismos de cooperação com associações de produtores e cooperativas agrícolas, agropecuárias e agroindustriais, incentivando cadeias curtas de fornecimento de matéria-prima (resíduos agropecuários e industriais) de produtores locais e de parcerias com os mesmos para a compra e venda do subproduto produzido na UPB como alternativa aos fertilizantes químicos;
83. Promover visitas guiadas e programas educativos para escolas e associações locais, com o intuito de envolver a comunidade local e a aceitação social do Projeto;
84. Promover campanhas de desenvolvimento de boas práticas em gestão de biorresíduos junto dos produtores agrícolas e agropecuários;
85. Estabelecer canais de contacto direto com a população para esclarecimentos e gestão de queixas;
86. Garantir que as condições de transporte dos resíduos, minimizem a libertação de odores durante os percursos;
87. Assegurar a limpeza do material combustível na envolvente à área do projeto, de modo a garantir uma faixa de segurança contra incêndios, no âmbito do Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais;
88. Atendendo que a infraestrutura irá produzir/armazenar um conjunto de substâncias perigosas, designadamente biogás e biometano, deverá ser feita uma modelação de possíveis acidentes envolvendo essas substâncias que possam afetar o homem e ambiente no exterior da instalação, apresentando os respetivos cenários de acidente, tendo por base, por exemplo, as indicações contidas no Caderno Técnico PROCIV 2 "Guia da Informação para a

Elaboração do Plano de Emergência Externo (Directiva "Seveso II)", disponível na página de internet da Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil, em especial no seu capítulo 5 sobre cenários de acidente grave.

Fase de desativação

89. Antes de iniciar a fase de desativação, deverá ser enviado à Autoridade de AIA para aprovação o Plano de desativação.

Planos de monitorização

Ruído

Locais de medição

Nos recetores que foram objeto de avaliação e propostos para monitorização no âmbito do EIA (PM1, PM2, PM3).

Equipamento

De acordo com as exigências da NP ISO 1996-2021.

Métodos a Utilizar

Os constantes da NP ISO 1996-2021, do RGR e do Guia prático para medições de ruído ambiente - no contexto do Regulamento Geral do Ruído tendo em conta a NP ISO 1996 (Agência Portuguesa do Ambiente, julho 2020).

Parâmetros a monitorizar

-Os que consubstanciam os requisitos legais, LA_{eq} e LA_r , com vista a avaliar os limites aplicáveis expressos nos artigos 11º e 13º do RGR, para os períodos de referência legais: diurno, entardecer e noturno, nomeadamente L_d , L_e , L_n e L_{den} .

A representatividade dos períodos de ensaio deverá ser fundamentada.

Em caso de manifesta impossibilidade técnica de cessar a atividade, a metodologia para a determinação do ruído residual deverá ser apreciada pela CCDR LVT, IP, de acordo com estabelecido no nº6 do artigo 13º do RGR e tendo em conta as diretrizes emitidas pela APA.

Critérios de Avaliação

Critérios constantes do nº 1 do artigo 13º do RGR.

Periodicidade

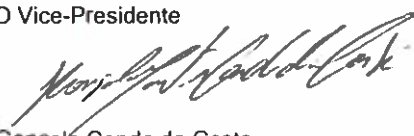
Deverá ser efetuada uma campanha de monitorização no primeiro ano de operação em pleno funcionamento, uma segunda campanha dois anos após esta primeira e, função dos resultados, decidida a periodicidade futura.

Podem ser definidas medições extraordinárias no caso de ocorrerem reclamações e pode ser equacionada a periodicidade, em função dos resultados do seguimento.

Avaliação dos resultados obtidos

Os resultados obtidos deverão ser analisados de acordo com a legislação em vigor. No caso de incumprimento do desempenho previsto, deverão ser identificadas as causas do desvio, adotadas medidas capazes de eliminar ou minorar os respetivos efeitos e demonstrada a sua eficácia.

Os relatórios de monitorização (a apresentar à autoridade de AIA até 90 dias após a realização dos ensaios) devem respeitar, com as necessárias adaptações às especificidades da situação em avaliação, a estrutura e conteúdo definidos no Anexo V da Portaria n.º 395/2015, de 4 de novembro.

Entidade de verificação da DIA	Entidade Licenciadora/Unidade de Licenciamento - DGEG (as condições enumeradas em " <i>Elementos a apresentar em sede de Licenciamento à Entidade Licenciadora</i> ") Autoridade de AIA - CCDR LVT, I.P., para as restantes condições, medidas de minimização e programa de monitorização
Validade da DIA	Nos termos do ponto 2 do artigo 23º do Decreto-Lei n.º Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação a DIA caduca se, decorridos quatro anos a contar da presente data, o proponente não der início à execução do projeto excetuando-se os casos previstos no n.º 5 do mesmo artigo.
Assinatura:	O Vice-Presidente  Gonçalo Conde da Costa