



AMPLIAÇÃO DO TERMINAL DE GRANÉIS LÍQUIDOS DO BARREIRO

PROJETO DE EXECUÇÃO

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

VOLUME 1 – RESUMO NÃO TÉCNICO



rev.01

Abril 2026

AMPLIAÇÃO DO TERMINAL DE GRANÉIS LÍQUIDOS DO BARREIRO

PROJETO DE EXECUÇÃO

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

VOLUME 1 – RESUMO NÃO TÉCNICO

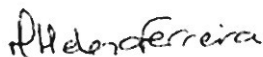
ÍNDICE

1.	IDENTIFICAÇÃO E OBJETIVOS DO PROJETO	1
2.	DESCRIÇÃO DO PROJETO	5
2.1	Enquadramento.....	5
2.2	Descrição do Projeto de Ampliação	6
3.	DESCRIÇÃO DO ESTADO ATUAL DO AMBIENTE	13
4.	AVALIAÇÃO DE IMPACTES, MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO E MONITORIZAÇÃO	16
5.	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	20

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL – RESUMO NÃO TÉCNICO		
Revisão	Data	Descrição da Alteração
00	set.2025	<i>Versão inicial</i>
01	abr.2026	Versão revista com base no pedido de <i>Elementos Adicionais</i> de janeiro de 2026

Lisboa, abril de 2026

Visto,



M.^a Helena Ferreira, Eng.^a
Direção e Coordenação

AMPLIAÇÃO DO TERMINAL DE GRANÉIS LÍQUIDOS DO BARREIRO

PROJETO DE EXECUÇÃO

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

VOLUME 1 – RESUMO NÃO TÉCNICO

1. IDENTIFICAÇÃO E OBJETIVOS DO PROJETO

O presente documento constitui o Resumo Não Técnico do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do Projeto de Ampliação do Terminal de Granéis Líquidos do Barreiro, a implementar no interior dos limites do atual Terminal, localizado na margem esquerda do rio Tejo.

O Estudo de Impacte Ambiental foi desenvolvido de acordo com a legislação em vigor e integrou todas as avaliações recomendadas na legislação com interesse para o projeto em análise tendo o presente documento o objetivo de servir de suporte à participação pública, descrevendo de forma acessível e sintética as informações constantes no EIA.

O Estudo de Impacte Ambiental teve por objetivo identificar e avaliar os impactos associados à Ampliação do Terminal de Granéis Líquidos do Barreiro, tendo para o efeito sido analisado o projeto e sua integração na envolvente, de modo a fornecer aos decisores as informações de caráter ambiental necessárias para a sua apreciação.

O proponente do projeto é a *Chane Terminal Lisbon, S.A.*, sendo a entidade responsável pelo licenciamento a Direção Geral de Energia e Geologia e a entidade de Avaliação de Impacte Ambiental, a Agência Portuguesa do Ambiente (APA).

Os estudos desenvolvidos no âmbito do Estudo de Impacte Ambiental tiveram início em setembro de 2024 e terminaram em agosto de 2025.

O projeto que serviu de base ao presente Estudo de Impacte Ambiental apresenta um desenvolvimento ao nível do Projeto de Execução.

O Terminal de Granéis Líquidos do Barreiro fica localizado no distrito de Setúbal, no concelho do Barreiro e na União de Freguesias do Barreiro e Lavradio, na margem esquerda do rio Tejo, confinando a norte, oeste e este com o estuário e a sul com o terreno das antigas instalações da Central Termoelétrica do Barreiro, entretanto desativada. Na Figura 1 apresenta-se a localização do projeto.

O Terminal de Granéis Líquidos do Barreiro, tem como objetivo a movimentação e armazenagem de produtos líquidos ou gasosos a granel, quer sejam derivados do petróleo ou relacionados com a indústria química e alimentar.

O Terminal dispõe atualmente de 25 tanques superficiais, que lhe conferem uma capacidade total de armazenagem de 139 547 m³ de combustíveis e 33 453 m³ de produtos químicos. Com a expansão do Terminal será adicionada uma armazenagem geométrica de 43 617 m³ dispersa por 9 tanques, permitindo assim adaptar a capacidade de armazenagem do Terminal às necessidades do mercado.

O Terminal de Granéis Líquidos do Barreiro destaca-se no panorama nacional por ser uma das poucas instalações de grande armazenagem de combustíveis independente, beneficiando de uma localização estratégica no centro do país, integrado no Porto de Lisboa, com facilidade de acesso para todo o território nacional e em particular para a Região de Lisboa e Vale do Tejo, onde se concentra grande parte dos consumidores.

A crescente procura nacional e internacional por armazenagem de granéis líquidos resulta da escassez de alternativas a nível nacional, do aumento do consumo, das políticas governamentais de segurança energética e das condicionantes geopolíticas atuais. O aumento da capacidade alinha-se com as orientações da União Europeia e da Agência Internacional da Energia, garantindo o reforço da soberania energética nacional e mitigando riscos de interrupções de fornecimento internacional ou em situações de catástrofe.

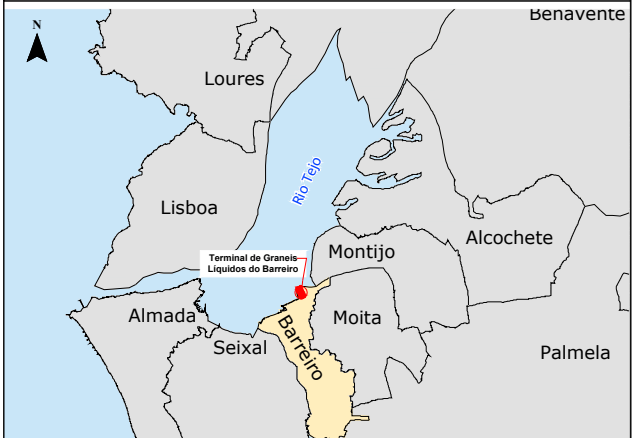
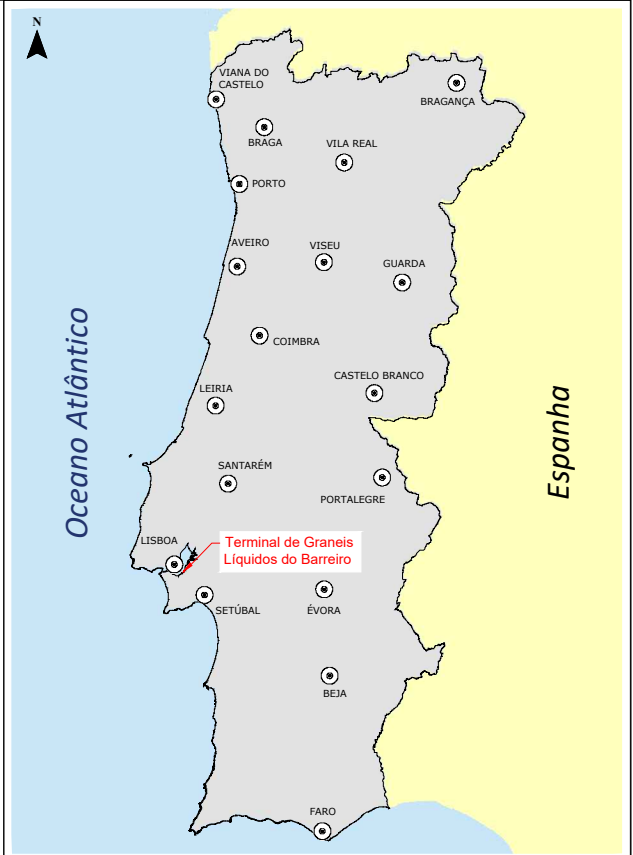
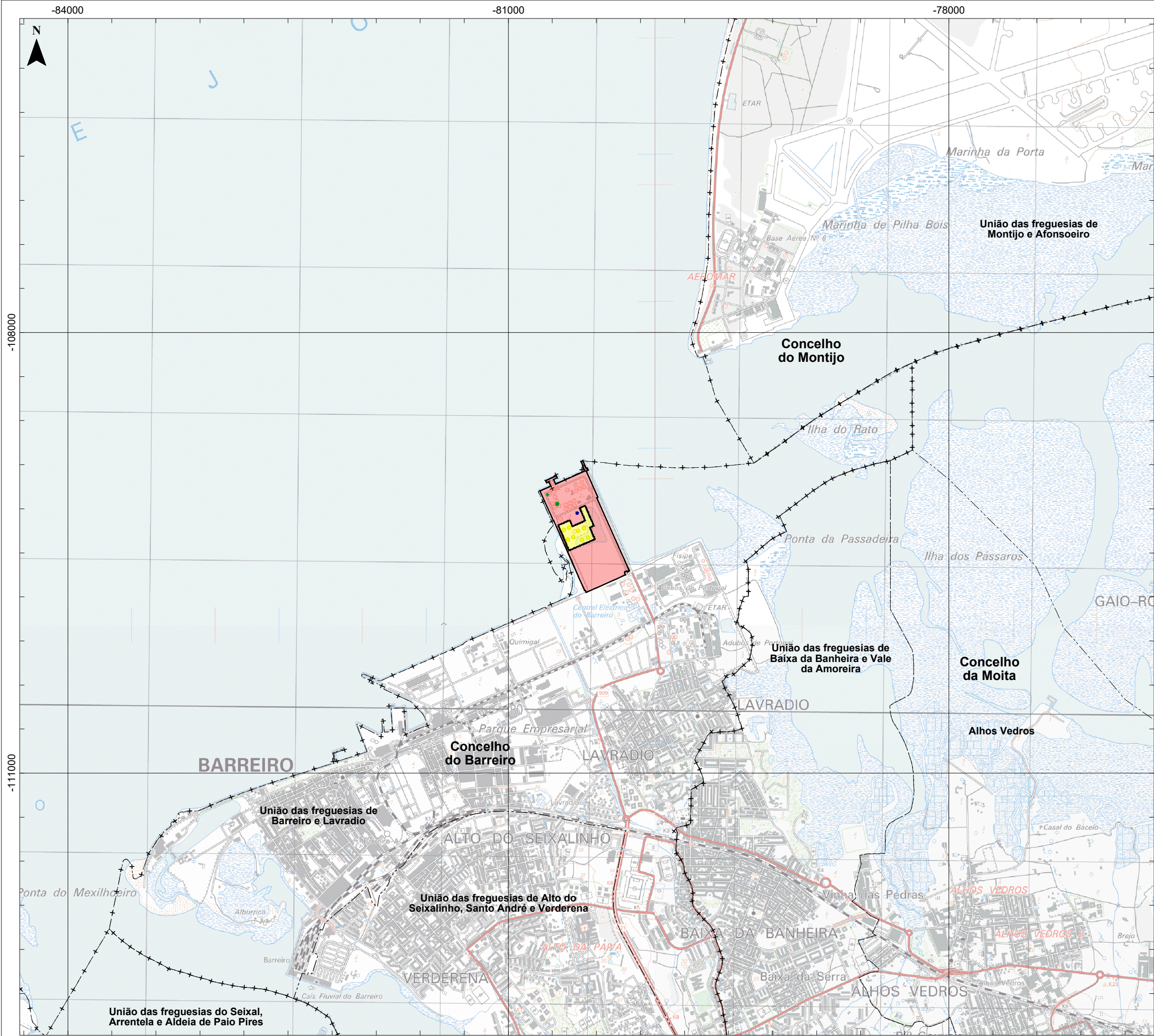
Neste contexto, destaca-se o papel determinante desempenhado pelo Terminal durante o apagão de 28 de abril de 2025, respondendo em apenas 20 minutos à falha energética e garantindo a continuidade do abastecimento aos seus clientes.

A infraestrutura está preparada para acompanhar a transição energética, prevendo a substituição gradual dos combustíveis fósseis por biocombustíveis e combustíveis avançados, à medida que estes começam a escalar a sua produção.

O Projeto de Ampliação do Terminal de Granéis Líquidos do Barreiro terá um impacto positivo significativo na cadeia logística de transporte terrestre e marítimo, tanto ao nível económico como ambiental.

A localização estratégica do Terminal, na proximidade da futura Terceira Travessia do Tejo (TTT), permitirá reduzir custos logísticos e diminuir as emissões associadas ao transporte, contribuindo para o descongestionamento de veículos pesados com mercadorias perigosas no interior da cidade do Barreiro.

A implementação deste projeto reveste-se de importância estratégica, económica, ambiental e operacional. O projeto contribuirá para o dinamismo regional, potenciando o crescimento do número de escalas de navios no Porto de Lisboa e criando condições para a fixação de novas empresas na região, com consequente geração de postos de trabalho e desenvolvimento económico.



Terminal de Granéis Líquidos do Barreiro

Limite

Projeto

- Nova unidade 700
- Novo tanque (T-406)
- Alteração de tanques existentes (T-101 e T-304)

--- Limite de Concelho (CAOP 2024)

--- Limite de Freguesia (CAOP 2024)

Fonte: (Cartografia de Base)

Instituto Geográfico do Exército, Cartas Militares de Portugal da Série M888 à escala 1: 25 000:
431 - Lisboa 6ª Edição de 2009; 432 - Montijo 5ª Edição de 2009; 442 - Barreiro 5ª Edição de 2009;
443 - Moita 5ª Edição de 2009.

Referência: NE_0390/2025



Estudo de Impacte Ambiental
Projeto de Ampliação do Terminal de Granéis Líquidos do Barreiro

Título		Figura	
Esboço Corográfico		1	
Sistema de referência	Escala	Folha	Versão
EPSG 3763 (PT-TM06/ETRS89 - European Terrestrial Reference System 1989)	1:25 000 	1/1	A
Ficheiro	Data		Formato
	2025		A3 - 297x420

2. DESCRIÇÃO DO PROJETO

2.1 Enquadramento

O Terminal de Granéis Líquidos do Barreiro dispõe atualmente de 25 tanques de armazenamento que lhe conferem uma capacidade total de armazenagem de 173 000 m³ constituindo uma instalação de nível superior de perigosidade do regime de prevenção de acidentes graves.

O projeto em estudo prevê a implementação de mais 9 tanques de armazenagem, o que representa um incremento total na capacidade de armazenagem atual do Terminal de 43 617 m³. Existirá ainda a alteração do produto armazenado em dois tanques existentes utilizados para o acrilonitrilo e que passarão a conter gasóleo. Em síntese, o projeto envolverá no essencial:

- A construção de uma nova unidade de armazenagem, denominada Unidade 700, composta por 8 tanques de 4 970 m³ e respetivos sistemas de bombagem, 2 bacias de retenção e sistemas auxiliares;
- Instalação de um novo tanque de 3 817 m³ na Unidade 400;
- Instalação de duas novas ilhas de enchimento de veículos cisterna;
- Alteração do produto armazenado nos Tanques T-101 e T-304, que deixam de conter acrilonitrilo e passarão a conter gasóleo.

Adicionalmente, o projeto envolverá ainda a implementação dos sistemas auxiliares da nova unidade, nomeadamente rede de drenagem, rede de azoto, rede de combate a incêndios e sistemas de proteção e segurança.

Para a implementação do projeto será necessário construir uma nova plataforma com cerca de 38 000 m², o que implicará o aterro da lagoa artificial existente, a qual resultou de não ter sido concluído o aterro artificial construído na década de 80 do século passado quando foi implementado inicialmente o Terminal e posteriormente apenas parcialmente aterrado aquando da implementação do projeto de expansão do Terminal realizado em 2008 – 2010.

De salientar, que a implementação do projeto em estudo não terá qualquer implicação no cais existente nem no tipo de navios recebidos no Terminal.

Na Figura 2 apresenta-se a vista geral das instalações atuais do Terminal de Granéis Líquidos do Barreiro e na Figura 3 apresenta-se o layout atual do Terminal.

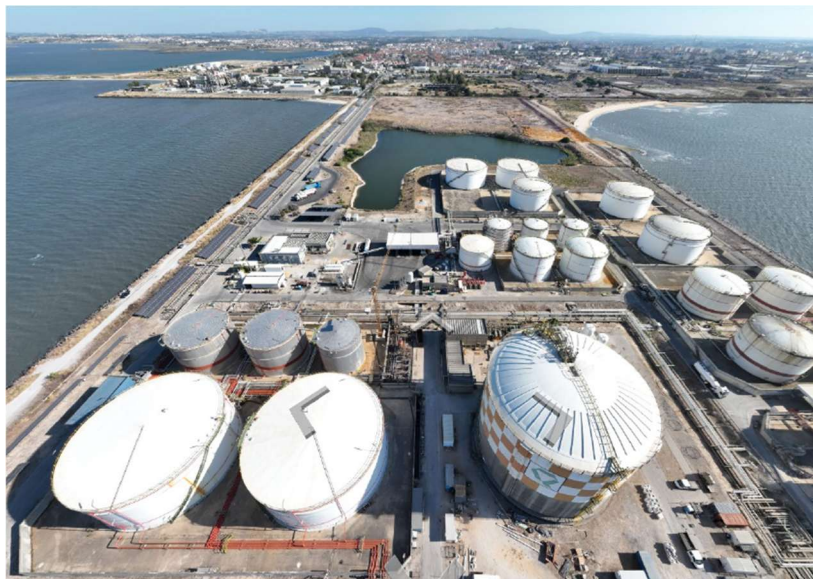


Figura 2 – Vista Geral do Terminal de Granéis Líquidos do Barreiro

2.2 Descrição do Projeto de Ampliação

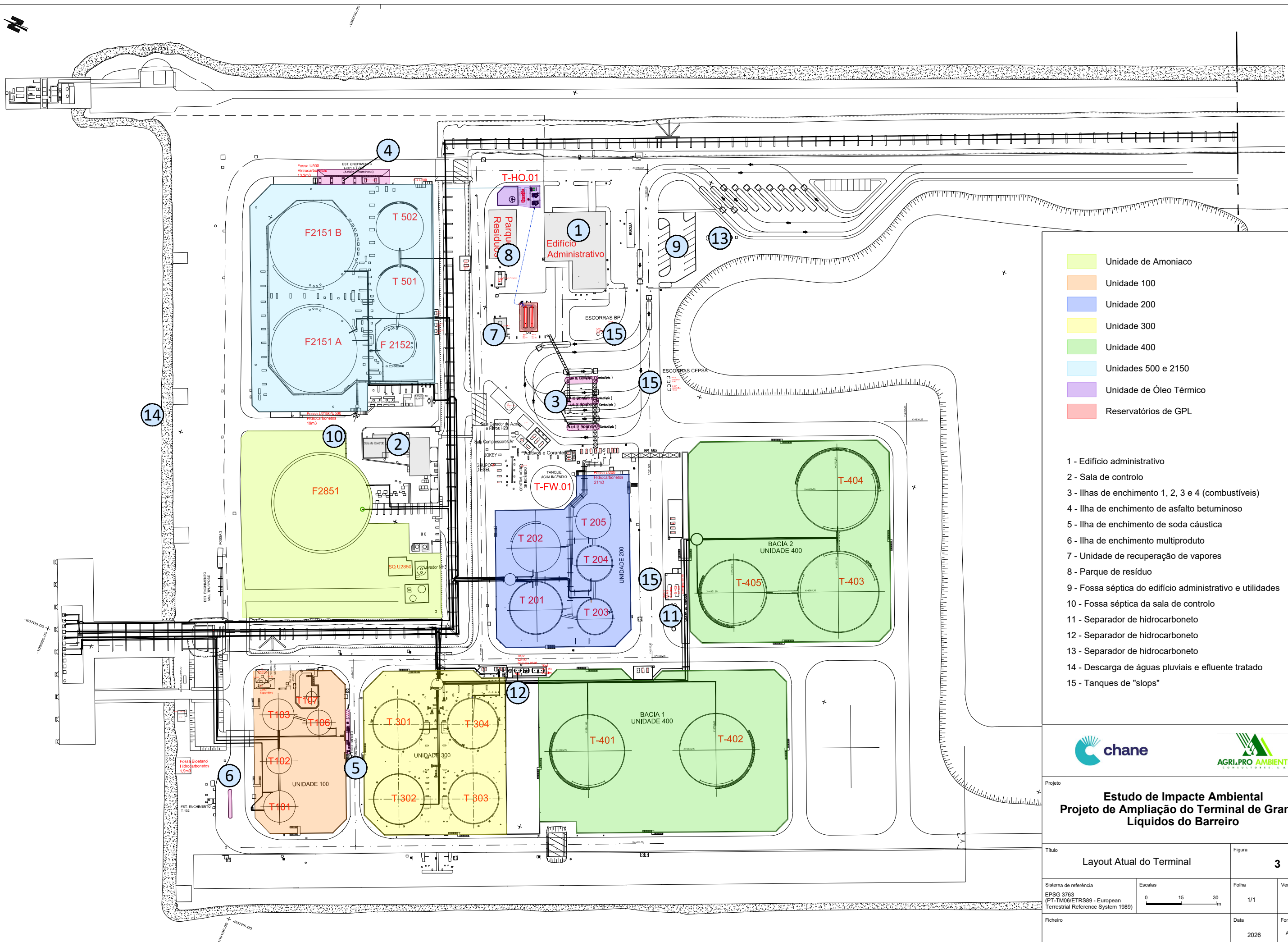
A Ampliação do Terminal de Granéis Líquidos do Barreiro contempla a implementação de uma nova Unidade 700, dedicada à armazenagem de gasolina, localizada a sul da Unidade 400 existente. Esta nova unidade será composta por 8 tanques de armazenagem com capacidade unitária de 4 970 m³, distribuídos por duas novas bacias de retenção impermeabilizadas e estanques, dimensionadas em conformidade com a legislação.

Os tanques da Unidade 700 serão cilíndricos com uma altura de 12 m e um diâmetro de 23 m e estarão equipados com sistemas de segurança e proteção ambiental de forma a reduzir as potenciais emissões de compostos orgânicos voláteis e os riscos de incêndio sendo controlados a partir da Sala de Controlo do Terminal.

Será também instalado o tanque T-406 numa área expectante da Unidade 400 existente, destinado a gasóleo, que terá uma capacidade de 3 817 m³. Este tanque será também cilíndrico com uma altura de 15 m e um diâmetro de 18 m e tal como os tanques da Unidade 700 também será dotado dos sistemas de segurança e proteção ambiental adequados.

Para suporte às operações da nova Unidade 700, serão implementadas duas novas ilhas de enchimento de veículos cisterna (Ilhas n.º 5 e n.º 6), cada uma equipada com 4 braços de carga, um braço de recuperação de vapor ligado à Unidade de Recuperação de Vapores (VRU) existente. As ilhas serão utilizadas exclusivamente para carregamento de veículos cisterna de gasolina, enquanto os veículos de gasóleo continuarão a utilizar as ilhas existentes.

O projeto inclui ainda a reconversão dos tanques T-101 e T-304, que atualmente armazenam acrilonitrilo e passarão a armazenar gasóleo, decorrente do encerramento previsto das instalações da *SGL Carbon* até 2026. A reconversão envolverá a implementação de um sistema de proteção contra emissões de compostos orgânicos voláteis para a atmosfera, sem alterações nas tubagens existentes.



- Unidade de Amoniac
- Unidade 100
- Unidade 200
- Unidade 300
- Unidade 400
- Unidades 500 e 2150
- Unidade de Óleo Térmico
- Reservatórios de GPL

1 - Edifício administrativo

2 - Sala de controlo

3 - Ilhas de enchimento 1, 2, 3 e 4 (combustíveis)

4 - Ilha de enchimento de asfalto betuminoso

5 - Ilha de enchimento de soda cáustica

6 - Ilha de enchimento multiproduto

7 - Unidade de recuperação de vapores

8 - Parque de resíduo

9 - Fossa séptica do edifício administrativo e utilidades

10 - Fossa séptica da sala de controlo

11 - Separador de hidrocarboneto

12 - Separador de hidrocarboneto

13 - Separador de hidrocarboneto

14 - Descarga de águas pluviais e efluente tratado

15 - Tanques de "slops"



Projeto

Estudo de Impacte Ambiental
Projeto de Ampliação do Terminal de Granéis Líquidos do Barreiro

Título		Figura	
Layout Atual do Terminal		3	
Sistema de referência	Escalas	Folha	Versão
EPSG 3763 (PT-TM06/ETRS89 - European Terrestrial Reference System 1989)	0 15 30 m	1/1	A
Ficheiro	Data	Formato	
	2026	A3 - 297x420	

Como resultado da implementação da expansão do Terminal haverá a ampliação da rede de infraestruturas do Terminal nomeadamente das redes de drenagem: uma para as águas pluviais limpas das áreas envolventes às bacias de retenção e outra para as águas contaminadas provenientes das novas ilhas de enchimento, tanques, bacias de retenção e esteira de tubagens.

Os efluentes contaminados com origem no projeto de ampliação serão tratados em três novos separadores de hidrocarbonetos, que garantem efluentes tratados com teor de hidrocarbonetos inferior a 5 mg/l.

O sistema de combate a incêndios será também expandido de modo a abranger toda a área de expansão, mantendo a estrutura em anel subterrâneo existente e utilizando os equipamentos atuais (rede de incêndios, sistema de espuma, grupos de bombagem e unidades de comando).

Na Figura 4 apresenta-se o layout do Terminal após implementação do projeto de ampliação em estudo.

No que respeita, à fase de construção do Projeto de Ampliação do Terminal de Granéis Líquidos do Barreiro prevê-se que tenha a duração de 22 meses e que envolva no máximo 100 trabalhadores diretos.

O estaleiro de obra ficará localizado no interior dos limites do Terminal, no extremo oeste, junto à área destinada à instalação da Unidade 700 e ocupará uma área de 2 760 m². O estaleiro funcionará nos dias úteis das 8h00 às 12h00 e das 13h00 às 17h00.

Durante a fase de construção, face às características dos trabalhos a executar, existirá circulação de camiões associados ao transporte de materiais e equipamentos. Com o arranque dos trabalhos serão transportados os equipamentos necessários para a implantação das edificações pré-fabricadas (contentores) dos vários serviços do estaleiro.

A partir do início da construção propriamente dita serão transportados os materiais necessários para a execução do aterro da lagoa artificial, que terá uma duração de cerca de 4 meses, assim como todo o material de tubagem e chaparia necessários à construção do novo tanque T-406 e reconversão dos tanques T-101 e T-304. Neste transporte serão utilizadas as vias existentes, nomeadamente a Avenida das Nacionalizações e o IC21.

Estima-se que durante os primeiros 4 meses da fase de construção exista um tráfego médio total de 95 camiões / dia (75 camiões para transporte dos materiais para o aterro e 20 camiões para transporte dos restantes materiais para o tanque T-406 e reconversão dos tanques T-101 e T-304) e no período entre o 5º mês e o 18º mês, o tráfego médio diário, seja de 20 camiões / dia.

De realçar, que o tráfego de camiões nos quatro últimos meses da fase de construção será praticamente residual pois neste período serão desenvolvidos os trabalhos de montagem da instrumentação, comissionamento, testes e formação.

Na fase de construção, existirá lugar à construção da nova plataforma para implantação da Unidade 700, que surge na continuidade da zona operacional existente, e que terá no total uma área de 38 000 m².

Neste processo serão utilizados cerca de 107 981 m³ de materiais de aterro com uma taxa média de aplicação prevista de 1 000 m³/dia. Para a construção da nova plataforma será necessário remover a água existente na lagoa artificial, que resultou de não ter sido efetuado o enchimento total aquando da construção do terrapleno onde está implantado o Terminal.

Estima-se que nesta lagoa exista um volume de água de 72 200 m³, a qual de acordo com análises realizadas apresenta boa qualidade, e que será descarregada para o rio Tejo num caudal máximo de 1,592 m³/ min. A operação de descarga durará cerca de 2 meses e será realizada por dia em dois períodos distintos de 6 horas cada, nomeadamente no estofo da maré alta e durante a vazante da maré.

Não é expectável que na fase de exploração do projeto haja uma alteração no número de trabalhadores diretos e indiretos face à situação atual nem no período e modo de funcionamento do Terminal.

No entanto, em termos de tráfego, a implementação do Projeto de Ampliação do Terminal de Granéis Líquidos do Barreiro estima-se que conduza a um aumento anual do número de veículos cisternas de 6 350 (6 000 cisternas / ano de gasolina e 350 cisternas / ano de gasóleo), o que, tendo em conta a operação de aproximadamente 350 dias / ano, se traduzirá num aumento do tráfego diário de 18 cisternas. Para além de um acréscimo anual de 16 navios.

O período de vida útil do projeto é de cerca de 30 anos.

3. DESCRIÇÃO DO ESTADO ATUAL DO AMBIENTE

A caracterização da situação atual do ambiente foi desenvolvida com a integração de toda a informação disponível, levantamentos de campo detalhados e contribuições das entidades públicas e privadas na área do projeto.

Foram avaliadas as **condicionantes legais**, que refletem as políticas nacionais e municipais, e realizados levantamentos de campo de modo a caracterizar detalhadamente a região. A análise efetuada não identificou quaisquer condicionantes impeditivas à implantação do projeto, verificando-se apenas a interferência da área do projeto com a área de servidão do Aeroporto de Lisboa Humberto Delgado, a área de servidão militar do Aeródromo do Montijo/Base Aérea n.º 6 e a área de jurisdição da Administração do Porto de Lisboa (APL).

Ao nível do **ordenamento**, a zona dispõe de vários instrumentos de gestão territorial de âmbito regional e local, que identificam a área do projeto como “espaço industrial”.

O Projeto de Ampliação do Terminal de Granéis Líquidos do Barreiro irá ser desenvolvido, na íntegra, dentro da área existente do Terminal.

Do ponto de vista **geológico**, o local de implantação do projeto apresenta um aterro hidráulico artificial construído, utilizando materiais dragados do Estuário do Tejo, mais concretamente da bacia de manobra e do canal de acesso ao Terminal. O fundo da lagoa artificial é constituído pelo leito do rio Tejo e apresenta, de um modo generalizado, um depósito aluvionar. Estes solos aluvionares assentam sobre a unidade geológica do Plio-Plistocénico. Na área de inserção do projeto, ou na sua envolvente direta, não estão classificados ou identificados quaisquer geossítios do ponto de vista do património geológico nacional nem áreas de concessões mineiras.

Em termos **climáticos**, a região em estudo apresenta um clima em que a temperatura média anual varia entre os 5,8°C (janeiro) e os 28,7°C (agosto) e a precipitação média mensal entre 3,2 mm (julho) e 97,1 mm (dezembro). Os ventos dominantes são do quadrante noroeste e norte.

Quanto às alterações climáticas, prevê-se que estas tenham particular incidência no aumento da temperatura média anual, em especial as temperaturas máximas, na diminuição da precipitação média anual, no aumento do nível médio da água do mar e na ocorrência de fenómenos extremos de precipitação.

No que respeita aos **solos**, na área do projeto ocorrem solos artificiais, sem classificação de aptidão agrícola.

A área do projeto e a sua envolvente insere-se na sub-bacia do Tejo e abrange a massa de água superficial Tejo – WB1, a qual apresenta uma qualidade de *Inferior a Bom*.

Em termos de **recursos hídricos** subterrâneos, o projeto desenvolve-se na Unidade Hidrogeológica da Bacia Tejo – Sado (T), mais concretamente na Bacia Terciária do Baixo Tejo, que integra o maior sistema aquífero do território nacional.

Segundo a classificação do Plano de Gestão da Região Hidrográfica, a massa de água PTT3 onde se situa o projeto, apresenta uma qualidade *Medíocre*. Na área do Terminal não existe nenhuma captação de água subterrânea, mas a sul existem algumas captações particulares associadas a instalações industriais.

Em termos de **qualidade do ar** e tendo em conta os valores de poluentes registados nas duas estações de monitorização da qualidade do ar existentes na envolvente próxima do local do projeto (Estação da Escavadeira e Estação do Lavradio) no período de 2021 a 2023, conclui-se que globalmente se observou o cumprimento dos valores legislados para cada um dos parâmetros monitorizados. Esta conclusão encontra-se em conformidade com o observado a nível regional com a prevalência de uma qualidade do ar classificada de *Boa*, segundo os critérios definidos no *site* da Agência Portuguesa do Ambiente.

Para a caracterização do **ruído ambiente**, atualmente na zona em estudo foram efetuadas medições nos períodos diurno, entardecer e noturno no recetor localizado mais próximo do local de intervenção (Lavradio) situado a cerca de 950 m do projeto. Das medições efetuadas concluiu-se que os níveis atuais são inferiores / iguais aos valores limite de exposição definidos para zonas mistas.

A região do projeto apresenta sistemas de **gestão de resíduos** que permitem assegurar o transporte e destino final dos resíduos que são produzidos no Terminal de Granéis Líquidos do Barreiro. Ao nível do estado de **contaminação dos solos** atendendo à origem dos materiais utilizados para construção do aterro onde está implantado o Terminal (materiais dragados do rio Tejo) assim como ao facto da instalação dispor de vários sistemas de proteção ambiental nomeadamente bacias de retenção e impermeabilização do solo, não é expectável a existência de contaminação.

Em termos de **biodiversidade e sistemas ecológicos**, verifica-se que não haverá afetação de qualquer área com interesse conservacionista e inserida na Rede Natura.

De um modo geral, o local de implantação do projeto constitui uma área artificializada com uma lagoa igualmente artificial onde se verifica a ausência de valores importantes de flora e de fauna. Existem apenas pequenas áreas espalhadas com vegetação rasteira que não constituem habitats adequados para a fauna da região. A vegetação é composta principalmente por plantas comuns que se adaptam facilmente a terrenos perturbados.

A **paisagem** da zona de projeto caracteriza-se pela predominância de infraestruturas industriais que conferem à área um carácter marcadamente antrópico. O relevo plano da envolvente, conjugado com esta ocupação industrial, resulta numa qualidade visual globalmente reduzida. O território envolvente à área do projeto apresenta uma ocupação diversificada, sendo delimitado a norte pelo estuário do Tejo e a sul pelos lotes industriais e logísticos do Parque Empresarial do Barreiro e pela área urbana do Lavradio.

De um modo geral, a área apresenta uma qualidade visual que varia entre muito baixa a elevada, classificação que resulta da presença de espaços de uso predominantemente industrial, manchas de vegetação espontânea de baixo valor ecológico e de uma lagoa artificial. Destaca-se que apenas a lagoa artificial apresenta qualidade visual elevada, não obstante a sua origem artificial.

Em termos **socioeconómicos**, o projeto desenvolve-se no concelho do Barreiro, mais especificamente na União das Freguesias do Barreiro e Lavradio. Situado na margem sul do Estuário do rio Tejo, este concelho apresenta uma área de aproximadamente 36,39 km² e registava, em 2021, uma população de 78 764 habitantes.

O concelho organiza-se em quatro freguesias, nomeadamente a União das Freguesias do Alto do Seixalinho, Santo André e Verderena, a União das Freguesias do Barreiro e Lavradio, a União das Freguesias de Palhais e Coina, e a Freguesia de Santo António da Charneca. Territorialmente, o Barreiro confronta com os municípios da Moita a leste, Palmela a sudeste, Setúbal e Sesimbra a sul, e Seixal a oeste. A norte, é delimitado pelo rio Tejo e respetivo estuário, encontrando-se Lisboa na margem oposta.

O concelho do Barreiro concentra atividades de carácter industrial e de serviços que contribuem para o dinamismo económico da região.

A análise dos dados dos Censos de 2021 revela que, na última década, o concelho registou um ligeiro decréscimo populacional, mantendo a tendência de envelhecimento demográfico observada nas décadas anteriores. Contudo, no que se refere ao mercado de trabalho, verifica-se uma evolução positiva, uma vez que a taxa de desemprego apresentou uma diminuição significativa no mesmo período.

Foi verificado que o projeto em estudo se encontra em conformidade com os **planos de ordenamento** locais, regionais e nacionais em vigor. No que respeita às **condicionantes ambientais**, restrições e servidões de utilidade pública, através da análise de toda a informação recebida por parte das entidades consultadas, informação pública disponível, trabalho de campo e Carta de Condicionantes do PDM em vigor do Barreiro, observa-se que a área do projeto abrange a área de jurisdição terrestre e marítima da APL (Administração do Porto de Lisboa), área de servidão do Aeroporto de Lisboa Humberto Delgado e área de servidão militar do Aeródromo do Montijo/Base Aérea n.º 6 sendo de salientar que o projeto é compatível com estas condicionantes.

Em termos de **património**, os trabalhos efetuados quer no âmbito do património terrestre, quer do património subaquático e náutico (levantamento de informação bibliográfica e prospeção arqueológica do terreno) não revelaram a presença de ocorrências patrimoniais com valor etnográfico, significado arquitetónico ou interesse arqueológico, na área de incidência do projeto e estaleiro de obra.

Finalmente, ao nível da **saúde humana**, verifica-se que os principais problemas de saúde nos Agrupamentos de Centros de Saúde (ACeS) do Arco Ribeirinho, onde se insere o concelho do Barreiro, são a hipertensão arterial e as alterações do metabolismo de lípidos, com uma percentagem conjunta superior a 20%. Quanto à mortalidade, a principal causa são os tumores malignos.

4. AVALIAÇÃO DE IMPACTES, MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO E MONITORIZAÇÃO

No âmbito do Estudo de Impacte Ambiental foram analisados e avaliados os efeitos ambientais provocados pela construção, exploração e desativação do Projeto de Ampliação do Terminal de Granéis Líquidos do Barreiro.

Pelas características do projeto, verifica-se que na fase de construção registam-se alguns impactes negativos associados à fase de obra, os quais apresentam, na generalidade, uma significância reduzida e um carácter temporário.

Nesta fase apresentam-se como positivos os impactes socioeconómicos, devido essencialmente à criação indireta de emprego e consequente dinamização das atividades económicas locais e regionais e os impactes no ordenamento, uma vez que o projeto em estudo se enquadra na classe de uso prevista para o local.

Os impactes negativos na fase de construção prendem-se sobretudo com o funcionamento do estaleiro, o transporte de equipamentos e materiais, que darão origem à emissão de poeiras e ruído e à produção de águas residuais e resíduos além da descarga da água da lagoa artificial no rio Tejo.

Tendo em conta o tráfego de camiões esperado durante a fase de construção para o transporte dos materiais (um máximo de 95 veículos pesados por dia, durante os primeiros 4 meses seguido de uma redução significativa para 20 camiões/dia em média), assim como a respetiva origem e vias rodoviárias utilizadas, concluiu-se que este transporte a partir do quarto mês não originará alterações sensíveis em termos de acessibilidades, qualidade do ar e ruído, face ao registado na situação atual na envolvente das vias utilizadas.

Para a redução dos impactes negativos nesta fase foram propostas medidas de minimização, que se prendem essencialmente com o planeamento adequado dos trabalhos de construção e com procedimentos de gestão da obra.

Recomenda-se que sejam devidamente planeadas todas as operações ruidosas e que as águas residuais produzidas no estaleiro sejam conduzidas a fossas estanques, que periodicamente serão limpas por uma entidade licenciada para o efeito e conduzidas a uma estação de tratamento de águas residuais.

Quanto à descarga da água da lagoa artificial é proposto que esta ocorra de modo descontínuo, em dois períodos de 6 horas durante o dia, durante a maré vazante e com início no estofo da maré alta, que são as condições mais favoráveis à dispersão da água descarregada embora seja de referir que de acordo com os resultados das análises da água realizadas, esta cumpre os valores limites legislados para a descarga de águas no meio hídrico natural.

Quanto aos resíduos produzidos durante a fase de construção, estes serão conduzidos a locais destinados ao seu depósito temporário no estaleiro, sendo posteriormente encaminhados a destino final adequado, nos termos do previsto na legislação em vigor.

Para esta fase propõe-se que a obra tenha um acompanhamento e gestão ambiental adequados, no sentido de se verificar o cumprimento das medidas de minimização e planos de monitorização previstos e as boas normas de gestão ambiental.

Na fase de exploração verificam-se impactes de natureza positiva nos descritores uso do solo, emprego e atividades económicas. De facto, a exploração do projeto contribuirá para a segurança energética nacional e materializa um contributo efetivo para um sistema energético mais resiliente, alinhado com as diretrizes europeias, dado que a ampliação da capacidade de armazenagem em cerca de 43 617 m³ permitirá reforçar as reservas estratégicas nacionais, mitigando riscos decorrentes de instabilidade política, conflitos internacionais ou interrupções temporárias no abastecimento.

A localização privilegiada no Porto de Lisboa proporcionará ganhos de eficiência operacional e redução das emissões logísticas, potenciando o crescimento da atividade portuária e a criação de emprego qualificado. O projeto constitui-se como uma medida estruturante que promove o desenvolvimento sustentável e posiciona Portugal para responder às necessidades atuais e futuras do mercado energético.

Em termos socioeconómicos, o projeto apresenta-se positivo também pelo seu contributo para a criação de novos postos de trabalho indiretos associados ao aumento da atividade. Sendo que este se traduz em 18 camiões-cisternas adicionais por dia e 16 navios por ano, o que conduzirá ao aumento do emprego indireto em sectores como transportes, logística e serviços portuários.

Igualmente, a exploração do projeto permitirá a valorização do uso do solo na medida em que o projeto será implementado dentro de um Terminal existente e numa área expectante.

O facto do Projeto de Ampliação do Terminal de Granéis Líquidos do Barreiro se localizar dentro do Terminal existente, que se encontra afastado de recetores sensíveis (a mais de um 1 km) conduz também a impactes, na generalidade reduzidos.

Existem ainda alguns aspetos ambientais para os quais se preveem impactes nulos como é o caso da geologia, solos, recursos hídricos subterrâneos, contaminação dos solos, ecologia terrestre e aquática, património e saúde humana.

Os impactes negativos, mas reduzidos fazem-se sentir ao nível das alterações climáticas, recursos hídricos superficiais, resíduos, qualidade do ar, ambiente sonoro e paisagem.

Relativamente aos recursos hídricos superficiais, os impactes ocorrem com a alteração das condições de drenagem superficial na área de implantação do projeto por via do aumento da superfície impermeabilizada, assim como da produção de águas residuais contaminadas, as quais serão encaminhadas, através de uma rede particular, para tratamento em sistemas devidamente dimensionados para o efeito, garantindo assim a minimização de impactes.

De forma a controlar os potenciais impactes, está prevista a implementação de um plano de monitorização na qualidade da água durante a fase de exploração.

Relativamente à qualidade do ar, os impactes decorrem das emissões gasosas associadas ao aumento do tráfego rodoviário decorrente da implementação do projeto, que conduzirá a mais 18 camiões – cisterna por dia face à situação atual sendo de salientar que as emissões de compostos orgânicos voláteis libertados durante as operações de enchimento serão conduzidas à Unidade de Recuperação de Vapores para tratamento.

Quanto aos resíduos gerados, os quantitativos produzidos são reduzidos e do mesmo tipo dos atualmente produzidos e serão sempre encaminhados para operadores licenciados para a sua gestão.

Ao nível do ambiente sonoro, e de acordo com os estudos desenvolvidos, são também esperados impactes reduzidos, uma vez que continuará a se verificar o cumprimento dos valores limite de exposição nos recetores sensíveis mais próximos. Ainda assim, e por forma a confirmar as previsões de ruído efetuadas na presente fase, define-se, para a fase de exploração a realização de uma campanha de monitorização do ambiente sonoro.

No que se refere à paisagem, os impactes resultarão da implementação dos novos equipamentos associados à expansão do Terminal. Contudo, este impacte será significativamente atenuado pelo facto do Terminal de Granéis Líquidos do Barreiro já dispor de tanques de dimensão similar aos que serão instalados e os recetores mais próximo localizarem-se a cerca de 1 km de distância.

Para a biodiversidade, embora o projeto de ampliação dê origem à circulação de veículos para o transporte de trabalhadores e matérias-primas e produtos, o acréscimo de tráfego diário estimado não implica qualquer alteração sensível ao nível da qualidade do ar que possa ter impacte na vegetação / flora, tanto mais que serão utilizadas vias pavimentadas e o projeto não dará origem à emissão significativa de poluentes atmosféricos.

Para a fauna, tendo em conta que o projeto se desenvolve dentro duma instalação industrial existente, o que já é uma fonte de perturbação, não se considera que o projeto produza impactes, visto não causar uma alteração sensível face à situação existente.

O projeto em estudo não constitui uma fonte de risco ambiental ou de segurança para a população da envolvente, dado que as simulações realizadas indicam que os cenários de acidente mais desfavoráveis associados ao projeto em estudo apresentam uma reduzida probabilidade de ocorrência (grande maioria dos casos inferior a 1 acidente num milhão de anos) além de, no essencial, as consequências mais graves se limitarem aos limites do Terminal de Granéis Líquidos do Barreiro.

As principais medidas de minimização inseridas no projeto, nos programas de monitorização propostos e preconizadas para a fase de exploração abrangem:

- Implementação dos vários sistemas de segurança já previstos em projeto;
- Adoção de Planos de Monitorização para a qualidade da água potencialmente contaminada tratada nos novos separadores de hidrocarbonetos e ambiente sonoro;
- Atualização do Plano de Emergência Interno do Terminal de Granéis Líquidos do Barreiro;
- Adequada gestão dos resíduos produzidos na exploração do projeto;
- Formação dos trabalhadores e adoção de procedimentos de manutenção e operação adequados à instalação.

As medidas de minimização propostas permitirão que o projeto em estudo venha a operar de forma eficaz, contribuindo igualmente para a manutenção da segurança e boa inserção ambiental do projeto de ampliação da instalação industrial.

Relativamente à fase de desativação do projeto, constata-se que os impactes são na generalidade negativos e reduzidos, ocorrendo também, vários fatores ambientais com impactes inexistentes e outros com impactes negativos de magnitude elevada.

A Alternativa Zero, ou seja, a não concretização do projeto, implica impactes negativos nomeadamente ao nível do uso do solo e atividades económicas, impedindo o aproveitamento de uma oportunidade estratégica de modernização do setor energético e desenvolvimento sustentável.

De facto, a não realização do projeto gera impactes negativos importantes em termos socioeconómicos, uma vez que elimina um potencial desenvolvimento económico, associado à concretização de um investimento estratégico com repercussões nacionais, eliminando oportunidades de dinamismo regional, crescimento das escalas de navios no Porto de Lisboa e fixação de novas empresas na localidade. Simultaneamente, não se materializarão os ganhos de eficiência operacional decorrentes da localização privilegiada do terminal, perdendo-se a oportunidade de reduzir custos de transporte e reforçar a resiliência da cadeia de abastecimento.

A ausência do projeto compromete igualmente a segurança energética nacional, impedindo o reforço das reservas estratégicas e a criação de redundância operacional essencial para a continuidade do abastecimento. Adicionalmente, inviabiliza-se a implementação de uma infraestrutura preparada para combustíveis avançados, contrariando as diretrizes europeias para a transição energética.

Globalmente, conclui-se que os impactes negativos do projeto são na generalidade reduzidos e controláveis, com a adoção das medidas de minimização recomendadas, apresentando-se o projeto como positivo nas atividades económicas, no uso do solo e no ordenamento do território.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Projeto de Ampliação do Terminal de Granéis Líquidos do Barreiro constitui uma iniciativa de importância estratégica regional e nacional, uma vez que a sua implementação permitirá o desenvolvimento sustentável e o reforço da segurança energética nacional através do aumento das reservas estratégicas e da criação de redundância operacional essencial para garantir a continuidade do abastecimento, em alinhamento com os compromissos nacionais e europeus em matéria de política energética.

O projeto representa um investimento estratégico com repercussões nacionais que irá dinamizar significativamente a economia regional, estimulando o crescimento das escalas de navios no Porto de Lisboa e atraindo novas empresas para a localidade.

A localização privilegiada do Terminal proporcionará ganhos substanciais de eficiência operacional, materializando-se numa significativa redução dos custos de transporte e no reforço da resiliência da cadeia de abastecimento nacional, aumentando assim a capacidade de resposta às exigências crescentes do mercado nacional e internacional.

No contexto da procura crescente por soluções de armazenagem, a nova infraestrutura permitirá captar investimento direto, promover a criação de emprego qualificado e impulsionar o desenvolvimento económico local e regional. Acresce a relevância ambiental do projeto, uma vez que a proximidade ao mercado consumidor e a consequente diminuição do transporte rodoviário pesado reduzirão significativamente as emissões associadas à cadeia logística.

Simultaneamente, a implementação de uma infraestrutura preparada para acomodar combustíveis convencionais e, futuramente, combustíveis avançados e biocombustíveis, acompanhando a transição energética e a evolução do mercado químico, sempre em estrita conformidade com as exigências normativas e regulamentares aplicáveis, posiciona este projeto em perfeita sintonia com as diretrizes europeias para a transição energética.

Foi possível concluir que o projeto se insere nas figuras de ordenamento em vigor e será desenvolvido de modo a minimizar os impactos ambientais associados à sua exploração, integrando várias medidas que permitem atingir uma proteção ambiental adequada ao local e à região onde se insere, não pondo em risco qualquer valor ambiental relevante.

O projeto apresenta-se muito positivo do ponto de vista socioeconómico pois permitirá a geração de postos de trabalho indiretos e o desenvolvimento das atividades económicas.

Os impactos negativos identificados nas fases de construção e exploração são minimizáveis através da implementação das medidas de minimização definidas, as quais serão aplicadas ao longo de ambas as fases do projeto.

A articulação destas medidas com a adoção das melhores técnicas disponíveis e a implementação de um sistema de gestão ambiental robusto garantirá uma operação segura e ambientalmente integrada.