



**PROJETO DE ALTERAÇÃO DA ARMAZENAGEM DE GPL –
TERMINAL DA TRAFARIA**

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

ADITAMENTO

Índice

INTRODUÇÃO.....	1
A. ADITAMENTO AO ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL (EIA).....	2
1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO E ENQUADRAMENTO	2
2. FATORES AMBIENTAIS – SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA, AVALIAÇÃO DE IMPACTES, MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO, PLANOS DE MONITORIZAÇÃO	3
B. RESUMO NÃO TÉCNICO (RNT)	8

ANEXOS

Anexo 1 – Ofício da Agência Portuguesa do Ambiente

Anexo 2 – Ficheiros com a Delimitação da Área de Implantação do Projeto

Anexo 3 – Planta da Rede Hidrográfica Local

Anexo 4 – Anexo 12 do EIA (Análise de Risco)

Lisboa, novembro de 2016

Visto,



M.^a Helena Ferreira, Eng.^a
Chefe de Projeto



Eng.^a Elisabete Raimundo
Coordenação



PROJETO DE ALTERAÇÃO DA ARMAZENAGEM DE GPL – TERMINAL DA TRAFARIA

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

ADITAMENTO

INTRODUÇÃO

No âmbito do procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) relativo ao Projeto de Alteração da Armazenagem de GPL – Terminal da Trafaria (Processo n.º 2924), a Comissão de Avaliação (CA) nomeada para o efeito, após apreciação técnica da documentação recebida, considerou, indispensável a apresentação de alguns elementos adicionais.

O presente documento que agora se apresenta sob a forma de um *Aditamento* ao Estudo de Impacte Ambiental (EIA) visa dar resposta aos elementos adicionais solicitados no Ofício da Agência Portuguesa de Ambiente (APA) de 24 de outubro de 2016 com a referência S055057-201610-DAIA.DAP (**Anexo 1**).

A. ADITAMENTO AO ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL (EIA)

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO E ENQUADRAMENTO

1.1. Indicar o enquadramento legal do Terminal da Trafaria e do projeto de alteração no regime de prevenção de acidentes graves, devendo ficar explícito que:

- O Terminal da Trafaria da OZ Energia existente (situação atual) encontra-se abrangido pelo regime jurídico de prevenção de acidentes graves envolvendo substâncias perigosas, definido pelo Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto;
- O projeto de ampliação, objeto do presente procedimento de AIA, constitui uma «alteração substancial», na aceção do artigo 25.º do referido diploma legal, que implica aumento de perigos de acidente grave, pelo que se encontra sujeito a uma avaliação de compatibilidade de localização (ACL);
- A ACL é integrada no procedimento de AIA, nos termos da alínea a) do n.º 9 do artigo 9.º do Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto, pelo que o EIA inclui um anexo sobre Análise de Risco, que integra um estudo relativo à referida ACL do projeto de alteração.

O atual Terminal da OZ Energia, onde será implantado o Projeto de Alteração da Capacidade de Armazenagem de GPL, objeto do presente procedimento de AIA, encontra-se abrangido pelo regime jurídico de prevenção de acidentes graves envolvendo substâncias perigosas, definido pelo Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto.

O Projeto de Alteração da Capacidade de Armazenagem de GPL constitui uma «alteração substancial», na aceção do artigo 25.º do referido diploma legal, que implica aumento de perigos de acidente grave, pelo que se encontra sujeito a uma avaliação de compatibilidade de localização (ACL).

Encontrando-se a ACL integrada no procedimento de AIA, nos termos da alínea a) do n.º 9 do artigo 9.º do Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto, o EIA inclui o Anexo 12 sobre Análise de Risco, o qual foi reformulado de acordo com o solicitado pela Comissão de Avaliação de modo a integrar a referida ACL do projeto em análise.

No **Anexo 4** do presente documento apresenta-se a Análise de Risco reformulada.

1.2. Apresentar a delimitação da área de implantação do projeto, em formato, “Shapefile” (ESRI), no sistema de coordenadas, oficial de Portugal Continental PT-TM06-ETRS89 (EPSG: 3763)

No **Anexo 2** do presente documento apresentam-se os ficheiros com o limite da propriedade da OZ Energia e com a delimitação da área de implantação do projeto em formato “shapefile” e no sistema de coordenadas solicitado.

1.3. Apresentar uma planta de localização com implantação do projeto que inclua a rede hidrográfica local, a uma escala adequada.

No **Anexo 3** apresenta-se uma planta com a implantação do projeto e a rede hidrográfica local.

2. FATORES AMBIENTAIS – SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA, AVALIAÇÃO DE IMPACTES, MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO, PLANOS DE MONITORIZAÇÃO

2.1 Recursos Hídricos

Apresentar uma planta, à escala adequada, com a representação da rede hídrica local, de forma a complementar a identificação e descrição das principais linhas de água existentes na área de implantação do projeto.

Conforme referido na alínea anterior no **Anexo 3** apresenta-se uma planta com a representação da rede hidrográfica local.

Tal como referido no EIA, a cerca de 275 m a poente do limite do Terminal da OZ Energia destaca-se a Vala da Enxurrada, classificada no “Índice Hidrográfico e Classificação Decimal dos Cursos de Água de Portugal” com o Código 301 001, a qual se encontra canalizada. A poente mas mais próximo da área do Terminal existe uma linha de água de carácter torrencial, que também desagua no rio Tejo.

Do lado nascente do Terminal da OZ Energia existe uma linha de água sem classificação decimal e de carácter torrencial, a qual é alimentada a partir de alguns afluentes sem representatividade no terreno.

2.2 Ordenamento do Território

2.2.1. Completar o enquadramento do projeto apresentando os dados globais previstos (com a implementação do projeto) da ocupação, construção, impermeabilização e de área verde, em espaço industrial.

No Quadro 1 incluem-se os dados solicitados de forma permitir ter um melhor enquadramento global do projeto. De salientar que tal como descrito no EIA, o projeto em análise se insere na sua totalidade em espaço classificado no PDM de Almada como Espaço Industrial.

Quadro 1 – Dados de Ocupação, construção, impermeabilização e área verde do Projeto

Áreas	Valor Aproximado (m ²)
Área de Ocupação	2.300
Área de Construção	1.150
Área de Impermeabilização	1.150
Área Verde	900

2.2.2. Apesar de ser indicada no EIA a superfície total do terreno, deverá ser esclarecido qual a superfície do terreno afeta a espaço industrial de acordo com o artigo 111º do PDM de Almada.

De acordo com o Extrato da Carta de Ordenamento do PDM de Almada (FIG.IV.65 apresentada no Volume II do EIA), o Terminal da Trafaria da OZ Energia localiza-se predominantemente em “*Espaços Industriais*” sendo que a zona mais a sul abrange “*Espaços Culturais e Naturais*”.

Os limites da área do Terminal da OZ Energia ocupam uma área total de 79 825 m², sendo que desta área global, cerca de 66 108 m² corresponde a área industrial ainda que nesses espaços ocorram espaços verdes de enquadramento. Por outro lado cerca de 13717 m² correspondem a espaços culturais e naturais. De referir que nesta última área não existem equipamentos industriais, com exceção dos reservatórios de armazenagem de água para combate a incêndios e de uma área de apoio.

Dado que os novos reservatórios de GPL e as respetivas bombas serão instaladas no interior do Terminal da OZ Energia em espaço com classificação de “Espaço Industrial” não se verificará a afetação de outras classes de espaço.

Segundo o artigo 111º do Capítulo III referente a “Espaços Industriais” é referido que o projeto de ampliação em estudo deve ser acompanhado de Estudo de Impacte Ambiental, de acordo com a legislação em vigor, e da apresentação de Projeto de Integração Paisagística do conjunto das instalações.

Face ao exposto, o Projeto de Alteração da Armazenagem de GPL no interior dos limites do atual Terminal da OZ Energia é compatível com o previsto neste instrumento de planeamento, desde que cumpridos os requisitos referidos, nomeadamente a elaboração de um estudo de impacte ambiental que corresponde ao presente documento.

2.2.3. No âmbito do PDM de Almada em vigor deverá ser demonstrado a compatibilidade do projeto com o disposto no Regulamento do PDM, designadamente quanto as especificações constantes no artigo 97º e do nº 3 do artigo 98º.

O projeto está inserido em zona classificada no PDM de Almada como industrial. O artigo 97º do Regulamento do PDM define os Índices Urbanísticos.

Da análise dos dados referentes ao projeto em avaliação é possível constatar que os valores a obter para o presente projeto serão aproximadamente os indicados em seguida:

- Percentagem de ocupação < 30%, mais concretamente 25,6% (considerado área total 79.835 m²; área construída 20.406 m²; área impermeabilizada - 29.864 m²);
- Percentagem não impermeabilizada: 62,5%;
- Após implementação do projeto, a área não impermeabilizada é de 62,5% e é ocupada por hidrosementeira.

Desta forma verifica-se a compatibilidade com o definido no artigo 97º do Regulamento do PDM de Almada, na medida em que se cumpre o definido no artigo 97º e 98º do PDM, mais concretamente o facto de ser definido que “no mínimo, 30% da área bruta do espaço destinado à instalação de espaços industriais deve ser destinada a área verde”.

2.3 Socioeconomia

Relativamente ao tráfego rodoviário deverá ser clarificada a relação entre a capacidade gerada pelo projeto, os valores de tráfego rodoviário associados ao Terminal e os afetos ao GPL, e os valores resultantes com a realização do projeto.

O tráfego rodoviário médio anual refere-se 6.340 veículos-cisterna, cerca de 18 veículos cisternaldia, sendo 11 veículos-cisterna/dia relativos ao abastecimento e expedição de GPL. Por outro lado, refere-se que o tráfego rodoviário associado ao transporte de GPL para o Terminal terá um decréscimo de 96%, traduzido na diminuição de cerca de 13% do tráfego rodoviário global do Terminal. Prevê-se ainda que o tráfego de camiões do Terminal passe dos atuais 6.340 veículos/ano para 5.457 veículos/ano.

No Quadro III.10 do EIA referente ao transporte rodoviário (nº camiões/ano) e marítimo após implementação do projeto, que consta do Capítulo III do Volume II, na página 51, esta situação encontra-se devidamente detalhada e sistematizada.

Quadro 2 – Transporte Rodoviário (n.º camiões / ano)

Camiões	Situação Atual	Situação Futura	Varição (%)
GPL Granel (entrada)	961	39	- 96 %
GPL Granel (saída)	113	152	+ 34 %
GPL garrafas	2 666	2 666	0 %
Combustíveis Líquidos	800	800	0 %
Slop Oil	1 000	1 000	0 %
Biodiesel	800	800	0 %
TOTAL	6 340	5 457	-13%

Fonte: Quadro III.10 apresentado no Capítulo III do Volume II do EIA

A quase totalidade dos camiões que atualmente abastecem o Terminal da OZ Energia percorre, em cada viagem, cerca de 644 km em território nacional, entre o Terminal e a fronteira de Vila Real de Sto. António. A redução das viagens anuais em 922 permitirá evitar a emissão de poluentes atmosféricos e ruído associado a cerca de 594 mil km de camião por ano além da natural redução dos riscos de acidente.

Constata-se que o tráfego rodoviário associado ao transporte de GPL para o Terminal sofrerá um decréscimo de cerca de 96%, o que se traduz em termos do tráfego rodoviário global do Terminal numa diminuição de aproximadamente 13% passando a ser de 5 475 veículos por ano.

Além das óbvias vantagens ambientais decorrentes da redução do tráfego rodoviário, associado à construção dos novos reservatórios no Terminal da Trafaria irá beneficiar significativamente a entrada de veículos/camiões que transportam GPL a granel na medida em que esse valor após a implantação dos reservatórios passará de 961 para 39.

Tal facto ocorre dado que a entrada do GPL posteriormente será efetuada por navio. Desta forma existe uma redução de 96% do número de camiões a dar entrada no Terminal da OZ Energia. Já no que se refere à saída de GPL ocorrerá um aumento de cerca de 34% dado que atualmente existem 113 camiões a efetuar a saída de GPL e posteriormente prevê-se que esse valor passe a ser de 152.

Em termos globais verifica-se assim uma redução de 13% no número total de camiões a circular após a entrada em funcionamento destes novos reservatórios dado que o valor global anual de veículos passará de 6340 para 5457.

2.4 Análise de Risco

2.4.1. Referir que a análise de risco tem como objetivo obter informação relativa às zonas de perigosidade associadas a alteração do estabelecimento, de modo a permitir a APA decidir relativamente à compatibilidade de localização do projeto de alteração que constitui o objeto do presente processo de AIA.

2.4.2. Reformular a frase «Cálculo das Consequências dos Cenários de Riscos, que foram considerados aqueles que têm associado um risco superior a 10-6/ano (...)» (pág. 110 do Capítulo V), por «Avaliação das consequências dos cenários de acidente considerados com uma frequência de ocorrência superior a 10-6/ano (...)».

2.4.3. Reformular as conclusões no que se refere ao impacto do projeto de alteração em avaliação, em termos do risco de acidentes graves, tendo em consideração a compatibilidade do projeto com os usos existentes e usos previstos em instrumentos de gestão do território.

2.4.4. Integrar a informação que resulta da revisão do «Estudo de Risco da Instalação», constante do Anexo 12.

2.4.5. Reformular o Anexo 12, no sentido de integrar a seguinte informação:

- Referir o objetivo da análise de risco, que é disponibilizar informação relativa às zonas de perigosidade associadas à alteração do estabelecimento, de modo a permitir à APA decidir relativamente à compatibilidade de localização do projeto de alteração que constitui objeto do presente processo de AIA.
- Rever a descrição do Terminal da Trafaria, de modo a ficar completamente explícito em que consiste o estabelecimento, previamente à alteração, e após a concretização do projeto de alteração.
- Apresentar a caracterização das «substâncias perigosas» envolvidas no projeto de alteração, incluindo o inventário, a descrição do equipamento onde estão presentes, as condições de pressão e temperatura da armazenagem/processo e a respetiva localização no estabelecimento. Sugere-se a utilização do quadro seguinte, de forma a sistematizar a informação.

Equipamento (tipologia, volume útil e indicação de n.º de equipamentos semelhantes)	Identificação em planta	Condições (Pressão e Temperatura)	«Substância perigosa»	Categorias de perigo/ Substância designada	Quantidade (tonelada)
Equipamento 1					
Equipamento 2					
...					

- Descrever o projeto de alteração e as atividades que envolvam as «substâncias perigosas», incluindo as relacionadas com a movimentação dentro do estabelecimento Incluir uma planta geral do estabelecimento legendada, com a indicação da escala e orientação, com identificação dos equipamentos relativos ao projeto de alteração, onde estão presentes substâncias perigosas.
- Indicar, na planta geral do estabelecimento, o local por onde é feito o acesso das viaturas que vão fazer a expedição das «substâncias perigosas» a partir dos novos reservatórios e respetivo percurso dentro do estabelecimento Completar os potenciais cenários de acidente identificados, considerando também as roturas de diâmetro de 10 mm e de 100 mm no caso dos reservatórios.
- Determinar a estimativa da frequência de ocorrência dos cenários identificados, tendo por base os valores de frequência unitária de cada evento crítico, obtidos na bibliografia, o n.º de equipamentos, os metros de tubagem e as horas de operação, a frequência de falha de atuação de sistemas automáticos, bem como a probabilidade de ocorrência dos fenómenos perigosos, justificando os cálculos apresentados.
- Rever a seleção dos cenários de «acidentes graves», de acordo com a definição que consta da alínea a) do artigo 3º do Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto, com frequência de ocorrência superior a 1×10^{-6} /ano, tendo em consideração a revisão efetuada no cálculo das frequências dos eventos críticos.
- Rever a modelação dos cenários selecionados, devendo ser consideradas as condições meteorológicas mais frequentes na área de implantação do projeto e um tempo de libertação das substâncias perigosas de 60 minutos. O tempo de libertação a considerar poderá ser inferior a 60 minutos, desde que devidamente fundamentado.
Nota: No caso de existir um sistema de deteção de fuga automático, no cálculo do tempo de libertação da substância perigosa podem ser considerados os seguintes tempos associados aos sistemas de bloqueio da fuga: tempo de atuação do sistema de bloqueio - no caso do sistema de bloqueio ser de atuação automática; 10 minutos - no caso de atuação remota do sistema de bloqueio, a partir da sala de controlo, na sequência de alarme na sala de controlo, se esta estiver ocupada em permanência; 30 minutos - no caso de atuação manual do sistema do bloqueio, no local, na sequência de alarme na sala de controlo, se esta estiver ocupada em permanência.
- Descrever os cenários selecionados e respetivas consequências, que constam no Anexo II ao Anexo 12, incluindo:
 - Identificação do equipamento e de eventual bacia de retenção associada;
 - Identificação da massa libertada e quantidade presente no equipamento;
 - Identificação do evento crítico e fenómeno perigoso associado;
 - Tempo de libertação, caudal e diâmetro de fuga;
 - Condições meteorológicas;
 - Outros parâmetros usados na modelação (área de derrame, etc.);
- Apresentar, em tabela, os resultados das simulações efetuadas, considerando os alcances dos efeitos para cada um dos cenários selecionados, associados a cada equipamento.
- Determinar as zonas de perigosidade associadas ao projeto de alteração (zona dos efeitos letais e zona dos efeitos irreversíveis), as quais deverão ser obtidas a partir dos maiores alcances dos efeitos dos cenários selecionados, obtidos para as condições meteorológicas mais frequentes.
- Identificar e caracterizar os elementos de uso sensível construídos na envolvente, nomeadamente, zonas residenciais, locais de utilização pública e vias de comunicação.
- Apresentar a representação gráfica das zonas de perigosidade associadas ao projeto de alteração do estabelecimento (referidas em 2.13) em carta da envolvente, a uma escala que permita reconhecer, claramente, o estabelecimento, os seus limites e os elementos de uso sensível construídos, que foram identificados e caracterizados.
- Apresentar a caracterização dos usos e qualificações do solo abrangido pelas zonas de perigosidade que foram determinadas, bem como os elementos do regulamento dos planos municipais de ordenamento do território, considerados relevantes para essa caracterização.
- Discutir relativamente a compatibilidade de localização da alteração ao estabelecimento, no que concerne ao risco de acidentes graves envolvendo

substâncias perigosas, tendo em consideração as zonas de perigosidade que foram determinadas e a caracterização da envolvente.

- *Rever a conclusão sobre o impacte do projeto de alteração em avaliação, em termos do risco de acidentes graves, tendo em consideração a compatibilidade com os usos existentes e usos previstos em instrumentos de gestão do território.*

No **Anexo 4** do presente documento apresenta-se o Anexo 12 do EIA respeitante à Análise de Risco reformulado de modo a dar resposta às questões acima apresentadas.

B. RESUMO NÃO TÉCNICO (RNT)

O Resumo Não Técnico deverá ser reformulado de modo a ter em consideração e integrar os elementos adicionais ao EIA, acima solicitados, e atender ainda aos aspetos que de seguida se referem, no sentido de ser facultada a informação que interessa ao público em geral:

1. O RNT não apresenta o enquadramento do projeto no regime de prevenção de acidentes graves, pelo que nesse âmbito deverá ser reformulado, de modo a que fique explícito que:

- O Terminal da Trafaria da OZ Energia existente (situação atual) encontra-se abrangido pelo regime jurídico de prevenção de acidentes graves envolvendo substâncias perigosas, definido pelo Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto;
- O projeto de ampliação, objeto do presente procedimento de AIA, constitui uma «alteração substancial», na aceção do artigo 25.º do referido diploma legal, que implica aumento de perigos de acidente grave, pelo que se encontra sujeito a uma avaliação de compatibilidade de localização (ACL);
- A ACL é integrada no procedimento de AIA, nos termos da alínea a) do n.º 9 do artigo 9.º do Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto, pelo que o EIA inclui um anexo sobre Análise de Risco, que integra um estudo relativo a referida ACL do projeto de alteração.

2. Referir os impactes cumulativos para os fatores ambientais considerados;

3. Corrigir o Título "Volume II - Relatório Síntese", da página 1 do RNT;

O novo RNT deverá ter uma data atualizada.

Como documento autónomo ao presente Aditamento, apresenta-se o Resumo Não Técnico reformulado, onde se procedeu às alterações solicitadas.

ANEXOS

ANEXO 1

OFÍCIO DA AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE

ANEXO 2

FICHEIROS COM A DELIMITAÇÃO DA ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DO PROJETO

ANEXO 3

PLANTA DA REDE HIDROGRÁFICA LOCAL

ANEXO 1

ANEXO 12 DO EIA