



CÓDIGO DOCUMENTO: D20230317003750
CÓDIGO VERIFICAÇÃO: 1e9f-fa85-5fa5-1c5a

Para realizar a validação do documento e comprovar que o documento apresentado corresponde ao TUA, aceda a "https://siliamb.apambiente.pt" e no link "Validar Título Único Ambiental", indique o código do documento e de verificação apresentados.



TUA

TÍTULO ÚNICO AMBIENTAL

O titular está obrigado a cumprir o disposto no presente título, bem como toda a legislação e regulamentos vigentes nas partes que lhes são aplicáveis.

O TUA compreende todas as decisões de licenciamento aplicáveis ao pedido efetuado, devendo ser integrado no respetivo título de licenciamento da atividade económica.

DADOS GERAIS

Nº TUA	TUA20230317000903
REQUERENTE	Repsol Polímeros, Unipessoal, Lda
Nº DE IDENTIFICAÇÃO FISCAL	500600643
ESTABELECIMENTO	Repsol Polimeros , Lda.
CÓDIGO APA	APA00040312
LOCALIZAÇÃO	Monte - Feio Apartado - 41
CAE	20160 - Fabricação de matérias plásticas sob formas primárias 35301 - Produção e distribuição de vapor, água quente e fria e ar frio por conduta 35112 - Produção de eletricidade de origem térmica 20144 - Fabricação de outros produtos químicos orgânicos de base, n.e. 35113 - Produção de eletricidade de origem eólica, geotérmica, solar e de origem, n. e.

CONTEÚDOS TUA



ENQUADRAMENTO



LOCALIZAÇÃO



PRÉVIAS CONSTRUÇÃO



CONSTRUÇÃO



EXPLORAÇÃO



DESATIVAÇÃO/ENCERRAMENTO



OBRIGAÇÕES DE COMUNICAÇÃO



ANEXOS TUA



CÓDIGO DOCUMENTO: D20230317003750
CÓDIGO VERIFICAÇÃO: 1e9f-fa85-5fa5-1c5a

Para realizar a validação do documento e comprovar que o documento apresentado corresponde ao TUA, aceda a "https://siliamb.apambiente.pt" e no link "Validar Título Único Ambiental", indique o código do documento e de verificação apresentados.



ENQUADRAMENTO

ENQ1 - SUMÁRIO

Regime	Nº Processo	Indicador de enquadramento	Data de Emissão	Data de Entrada em Vigor	Data de Validade	Eficácia	Sentido da decisão	Entidade Licenciadora	Suspensão	Revogado
AIA	PL20220513004292	Alínea a), n.º 6 do Anexo I - Artigo 1.º, n.º 4, alínea c), subalínea ii) do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua redação atual	17-03-2023	17-03-2023	-	Sim	Favorável condicionado	Agência Portuguesa do Ambiente	Não	Não
CELE	PL20220513004292	-	-	-	-	Não	-	Agência Portuguesa do Ambiente	Não	Não
PAG	PL20220513004292	ACL/EIA	-	-	-	Sim	Deferido Condicionado	Agência Portuguesa do Ambiente	Não	Não
PCIP	PL20220513004292	-	-	-	-	Não	-	Agência Portuguesa do Ambiente	Não	Não
REAR	PL20220513004292	-	-	-	-	Não	-	Agência Portuguesa do Ambiente	Não	Não



LOCALIZAÇÃO

LOC1.1 - Mapa



CÓDIGO DOCUMENTO: D20230317003750
CÓDIGO VERIFICAÇÃO: 1e9f-fa85-5fa5-1c5a

Para realizar a validação do documento e comprovar que o documento apresentado corresponde ao TUA, aceda a "https://siliamb.apambiente.pt" e no link "Validar Título Único Ambiental", indique o código do documento e de verificação apresentados.



LOC1.5 - Confrontações

Norte

CP: artigo matricial 7 G1 Monte Feio TPQ: Ruas 1 e 4 do TG Esteira de tubagem APS e Rua Amilcar Cabral (Flare); Rua 1: parcela de terreno da ECOSLOPS Portugal, S.A. (10TK09)

Sul

CP: artigos matriciais 7 G1 – Monte Feio e 6377 – Loteamento TPQ: Oceano Atlântico (TP); Marginal Panorâmica da Costa e terreno APS (Flare); Rua 18 do TGL e parcela de terreno da E Portugal, S.A (10TK09)

Este

CP: artigos matriciais 6325 – lote 2F1, 6377 – Loteamento da – Dalda de Baixo, 95 F – Dalda de Baixo, 97 F – Dalda de Ba Dalda de Baixo TPQ: Parcela de terreno da APS e Rua do TG Terreno APS e Rua Amilcar Cabral (Flare)

Oeste

CP: artigo Matricial 7 G1 – Monte Feio TPQ: Rua 4 do TGL, e tubagem da APS e área de armazenagem da Indorama (TP); tubagem APS e Marginal Panorâmica Costa do Norte (Flare); TGL e parcela de terreno da Eurosina (10TK09)

LOC1.6 - Área do estabelecimento

Área impermeabilizada não coberta (m2)

721 800,00

Área coberta (m2)

125 202,00



CÓDIGO DOCUMENTO: D20230317003750
CÓDIGO VERIFICAÇÃO: 1e9f-fa85-5fa5-1c5a

Para realizar a validação do documento e comprovar que o documento apresentado corresponde ao TUA, aceda a "https://siliamb.apambiente.pt" e no link "Validar Título Único Ambiental", indique o código do documento e de verificação apresentados.

Área total (m2)

2 006 164,00

LOC1.7 - Localização

Localização

Zona Industrial



PRÉVIAS CONSTRUÇÃO

PCons1 - Medidas /Condições gerais a cumprir

Código	Medida/Condição a cumprir	Prazo de implementação	Demonstração do cumprimento
T000013	Condições constantes da Declaração de Impacte Ambiental (DIA) anexa ao presente TUA	Ver DIA anexa ao presente TUA	Ver DIA anexa ao presente TUA



CONSTRUÇÃO

Const1 - Medidas / Condições gerais a cumprir

Código	Medida/Condição a cumprir	Prazo de implementação	Demonstração do cumprimento
T000015	Condições constantes da Declaração de Impacte Ambiental (DIA) anexa ao presente TUA	Ver DIA anexa ao presente TUA	Ver DIA anexa ao presente TUA



CÓDIGO DOCUMENTO: D20230317003750
CÓDIGO VERIFICAÇÃO: 1e9f-fa85-5fa5-1c5a

Para realizar a validação do documento e comprovar que o documento apresentado corresponde ao TUA, aceda a "https://siliamb.apambiente.pt" e no link "Validar Título Único Ambiental", indique o código do documento e de verificação apresentados.



EXPLORAÇÃO

EXP1 - Medidas / Condições gerais a cumprir

Código	Medida/Condição a cumprir	Prazo de implementação	Demonstração do cumprimento
T000017	Condições constantes da Declaração de Impacte Ambiental (DIA) anexa ao presente TUA	Ver DIA anexa ao presente TUA	Ver DIA anexa ao presente TUA



DESATIVAÇÃO/ENCERRAMENTO

ENC2 - Medidas / Condições a cumprir relativamente ao encerramentos e ou desativação da instalação

Código	Medida/Condição a cumprir	Prazo de implementação	Demonstração do cumprimento
T000018	Condições constantes da Declaração de Impacte Ambiental (DIA) anexa ao presente TUA	Ver DIA anexa ao presente TUA	Ver DIA anexa ao presente TUA



OBRIGAÇÕES DE COMUNICAÇÃO

OCom1 - Comunicações a efetuar à Administração

Código	Tipo de informação /Parâmetros	Formato de reporte	Periodicidade de comunicação	Data de reporte	Entidade
T000019	Ver DIA anexa ao presente TUA	Ver DIA anexa ao presente TUA		Ver DIA anexa ao presente TUA	Ver DIA anexa ao presente TUA



CÓDIGO DOCUMENTO: D20230317003750
CÓDIGO VERIFICAÇÃO: 1e9f-fa85-5fa5-1c5a

Para realizar a validação do documento e comprovar que o documento apresentado corresponde ao TUA, aceda a "<https://siliamb.apambiente.pt>" e no link "Validar Título Único Ambiental", indique o código do documento e de verificação apresentados.



ANEXOS TUA

Anex1 - Anexos

Código	Ficheiro	Descrição
T000014	AIA3569_DIA(anexoTUA).pdf	DIA - Declaração de Impacte Ambiental

**Declaração de Impacte Ambiental
(Anexo ao TUA)**

Designação do projeto	Ampliação do Complexo Industrial de Sines da Repsol Polímeros - Projeto ALBA
Fase em que se encontra o projeto	Projeto de Execução
Tipologia do projeto	Alínea a), n.º 6 do Anexo I do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação
Enquadramento no regime jurídico de AIA	Artigo 1.º, n.º 4, alínea c), subalínea ii) do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua redação atual redação
Localização (freguesia e concelho)	Concelho de Sines e freguesia de Sines
Identificação das áreas sensíveis	Não são afetadas áreas sensíveis definidas nos termos do disposto na alínea a) do artigo 2.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação
Proponente	Repsol Polímeros Unipessoal, Lda.
Entidade licenciadora	IAPMEI — Agência para a Competitividade e Inovação, I. P.
Autoridade de AIA	Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.

Descrição sumária do projeto

O projeto em análise é uma ampliação/alteração do Complexo Industrial de Sines da Repsol Polímeros, referindo-se em concreto à construção de duas novas Fábricas de PP e PEL e das instalações para logística destes novos produtos, e, ainda, à construção de novas armazenagens, interligações e modificações nas instalações existentes, quer do Complexo Petroquímico (CP), quer do Terminal Portuário (TP).

As novas Fábricas de PP e PEL e a respetiva plataforma logística ficarão localizadas no lote 2FM da Zona 2 da Zona Industrial e Logística de Sines (ZILS) e as novas armazenagens de GPL e buteno ficarão localizadas no lote 2C1 da mesma Zona 2, adjacentes ao atual perímetro do CP, áreas a integrar oportunamente na Repsol Polímeros.

Estas instalações e atividades localizam-se a cerca de 150 km a Sul de Lisboa, 4 km a Nordeste de Sines, a cerca de 2,5 km da costa, a uma altitude de 29 m acima do nível do mar e ocupando uma área total de cerca de 130 hectares, dos quais cerca de 120 hectares dizem respeito à área de localização das fábricas na (ZILS) e o restante ao Terminal Petroquímico que se situa na área do Porto de Sines.

O projeto Alba diz respeito à ampliação do Complexo Industrial de Sines (CIS) da Repsol Polímeros, que compreende essencialmente a construção e exploração de duas novas Fábricas de Poliolefinas (Polímeros)

e a respetiva Plataforma Logística de expedição de produtos, bem como todas as interligações, serviços auxiliares e infraestruturas necessárias.

Assim, o Projeto Alba inclui:

- Nova Fábrica de Polipropileno (PP) com a capacidade instalada de 438000 t/ano (8760 horas/ano), com base na tecnologia SPHERIZONE da LyondelBasell;
- Nova Fábrica de Polietileno Linear de Baixa Densidade (PEL) com a capacidade instalada de 394200 t/ano (8760 horas/ano), com base na tecnologia UNIPOL PE da Univation;
- Novas infraestruturas para armazenagem e expedição dos produtos finais de PP e PEL (Plataforma Logística);
- Nova Flare (Flare 4) para servir as fábricas de polímeros e o tanque de isopentano (ICA); a Flare 1 existente ficará associada apenas ao Steam Cracker e às instalações de armazenagem, incluindo a nova esfera de buteno e a nova esfera de GPL;
- Novas armazenagens de matérias-primas, designadamente esferas de GPL e buteno, bem como tanques de hexeno e isopentano (ICA) e armazenagem de peróxidos;
- Modificações nas utilidades, novas interligações e infraestruturas necessárias, incluindo subestação e salas elétricas para as fábricas de PP e de PEL, novas salas de controlo, novas armazenagens de fluidos, bem como modificações no Terminal Petroquímico;
- Modificações nas subestações elétricas existentes para receção a 150 kV;
- Ampliação da torre de refrigeração que serve as fábricas de poliolefinas existentes (PEAD e PEBD);
- Instalação de uma unidade de produção de hidrogénio por eletrólise e armazenagem de reserva.

As novas áreas a ocupar pelo Projeto Alba no CP e lotes adjacentes irão corresponder às seguintes:

- Plataforma Logística e Fábricas de PP e PEL (lote2FM): 166 954 m²;
- Esferas de Propano e Buteno (lote2C1): 8 196 m²;
- Tanques de Hexeno e ICA: 2 579 m²;
- Armazém de peróxidos: 254 m²;
- Flare 4 (inclui área de proteção): 11 310 m²;
- Outras áreas: 2 294 m².

Na Figura 1 apresenta-se uma vista em planta do complexo petroquímico (CP), com as principais áreas que serão intervencionadas com a implementação do Projeto Alba, ou seja:

- Novas instalações (Fábrica de Polietileno Linear de Baixa Densidade – PEL, Fábrica de Polipropileno – PP e respetiva Plataforma Logística);
- Instalações existentes sem alterações (Fábricas de Steam Cracker, Butadieno, MTBE/ETBE, PEAD e PEBD).



Figura 1 – Principais áreas de intervenção do projeto ALBA (fonte EIA)

Como projetos independentes, mas correlacionados com o Projeto Alba, prevê-se a instalação de uma nova subestação elétrica com alimentação a 150 kV e as respetivas linhas de alimentação elétrica, estas da responsabilidade da Rede Elétrica Nacional (REN), a reativação do ramal ferroviário da Repsol Polímeros, incluindo obras no tramo sob gestão da Infraestruturas de Portugal (IP), a construção da linha de propano de ligação entre a SIGAS e a Repsol Polímeros, a implementação de uma área dedicada e permanente para empreiteiros e estaleiros de obra associada ao CP e ainda uma unidade de produção para autoconsumo de base solar-fotovoltaica, estas últimas da responsabilidade da Repsol Polímeros.

Nova Subestação Elétrica e Linhas Aéreas de Alimentação a 150 kV

Atualmente, o CP é alimentado por duas linhas elétricas a 63 kV da EDP. De modo a melhorar a fiabilidade do abastecimento de energia elétrica ao Complexo Petroquímico (CP) e reduzir custos operacionais, a Repsol Polímeros pretende construir uma nova subestação elétrica de 150/30 kV, incluindo a ligação à subestação de Sines da REN através de duas novas linhas aéreas de 150 kV, com cerca de 5,5 km, a instalar pela REN antes da implementação do Projeto Alba, e, ainda, as modificações nas subestações elétricas existentes para receção a 150 kV.

A nova subestação de 150 kV, a instalar no interior do CP, será do tipo convencional, isolada a ar (AIS), com 2 transformadores de 123 MVA (150/30 kV). Ocupará uma área total de cerca de 0,903 ha, incluindo um edifício com 0,6 ha de área.

Os equipamentos da atual subestação de 63/30 kV serão desmontados, mantendo-se o respetivo edifício, e as correspondentes duas linhas de 63 kV de ligação à subestação de Sines da REN serão colocadas fora de serviço.

Este projeto foi objeto de uma apreciação prévia ao abrigo do artigo 3.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua redação atual, tendo a autoridade de AIA emitido parecer concluindo que o mesmo não era suscetível de provocar impactes negativos significativos, desde de que adotado um conjunto de medidas de minimização. Consequentemente concluiu-se que este projeto não se encontrava sujeito a procedimento de AIA.

Reativação do Ramal Ferroviário

A Repsol Polímeros pretende reativar o ramal ferroviário existente no interior das suas instalações, para expedição de produto acabado (poliolefinas) por via ferroviária.

Para o efeito, será necessário proceder às alterações necessárias para colocar em serviço a via ferroviária existente, que esteve fora de serviço muitos anos, assim como a ampliação da via para facilitar as manobras de operação na chegada e partida de comboios e a carga e descarga de contentores.

A implementação deste projeto no interior do CP é da responsabilidade da Repsol Polímeros, enquanto as alterações a efetuar na via ferroviária existente no exterior do CP serão da responsabilidade da Infraestruturas de Portugal (IP).

Foi estabelecido um protocolo entre a Repsol e a IP com a definição dos termos e condições da reabilitação do ramal ferroviário na Repsol Polímeros e das suas ligações à rede ferroviária nacional.

Construção da Linha de Propano entre a SIGAS e a Repsol Polímeros

O projeto em análise refere-se à construção e exploração de um oleoduto para transporte de propano entre a Caverna da SIGAS – Armazenagem de Gás (A.C.E) e o CP, na esteira já existente de tubagens que liga o Terminal Petroquímico (TP) à ZILS – Zona Industrial e Logística de Sines, com um comprimento total, entre os limites de propriedade destas instalações, de 4500 metros e um diâmetro de 12.

Este projeto foi objeto de uma apreciação prévia ao abrigo do artigo 3.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua redação atual, tendo a autoridade de AIA emitido parecer concluindo que o mesmo não era suscetível de provocar impactes negativos significativos, desde de que adotado um conjunto de medidas de minimização. Consequentemente concluiu-se que este projeto não se encontrava sujeito a procedimento de AIA.

O Terminal Petroquímico (TP) existente foi concebido para os valores atuais de produção e de consumo do complexo petroquímico (CP). A construção das novas fábricas de PP e de PEL traduz-se num aumento da expedição de etileno e de propileno do Terminal Petroquímico para o CP.

As modificações a efetuar no TP são as seguintes:

- Instalação de uma bomba de transferência de etileno de 48 m³/h acionada por motor dotado de variador de frequência, que irá funcionar em paralelo com uma das duas bombas existentes;

- Nos motores das duas bombas existentes de transferência de etileno com caudal unitário de 48 m³/h serão instalados novos variadores de frequência dado o aumento da pressão requerida, pelo que será necessário alterar os impulsos das bombas;
- Instalação de um novo vaporizador de etileno, com a capacidade de 15 t/h, que irá funcionar em paralelo com os dois vaporizadores existentes (2 x 15 t/h);
- Instalação de uma bomba de transferência de propileno de 30 m³ /h acionada por motor dotado de variador de frequência, que irá funcionar em paralelo com uma das duas bombas existentes de 15 m³ /h, cujos motores serão equipados com novos variadores de frequência;
- Instalação de dois novos aquecedores de propileno (2 x 18 t/h);
- Desmantelamento do aquecedor existente de propileno (9 t/h);
- Desmantelamento de tubagens existentes e instalação de novas tubagens de maior diâmetro associadas aos equipamentos indicados anteriormente;
- Instalação de nova linha de 12" de água salgada de alimentação para funcionar em paralelo com as existentes, devido ao aumento do caudal necessário (de 600 m³ /h para cerca de 1200 m³ /h) para vaporização de etileno e temperamento de propileno, embora o sistema de bombagem tenha capacidade suficiente.
- Modificações na subestação para alimentação elétrica aos novos equipamentos.

Área Permanente para Empreiteiros e Estaleiro

A Repsol Polímeros está a promover a instalação de uma área dedicada para acolhimento de empreiteiros e estaleiro de obras, que ficará disponível, de forma permanente, para atender a quaisquer obras que se mostrem necessárias na atividade normal do complexo petroquímico e a projetos de desenvolvimento futuros que aquela entenda promover. Este projeto está presentemente em fase de licenciamento pela Câmara Municipal de Sines. A área afeta a esta atividade ficará localizada no lote 2FM, junto às futuras Fábricas de PP e PEL, e ocupará uma área total de 34 590 m². Em termos de zonamento da área de estaleiro, define-se uma zona destinada aos contentores de obra, encontrando-se dividida em talhões com área unitária de 2,5 x 6 m², uma zona de estacionamento e uma zona para armazenagem temporária de resíduos.

A área de estaleiro será servida por redes de água industrial e potável através de tanques de armazenagem e equipamento de bombagem para distribuição, incluindo um sistema de desinfeção para a água potável; rede de energia elétrica e de iluminação para os talhões de contentores de obra, a partir de um posto de transformação, a instalar; rede de drenagem de águas residuais domésticas, com ligação ao CP; e rede de água de incêndio também com ligação ao CP.

O acesso ao estaleiro far-se-á por Sul, através da rotunda de distribuição da Zona 2 da ZILS, e do arruamento existente que dá também acesso às unidades industriais da Indorama e Air Liquid. Este arruamento apresenta-se pavimentado e com um perfil de duas vias com 3,5 m e bermas direitas de 2,5 m.

Na zona para estaleiro serão constituídas vias internas distribuidoras, que definem as várias sub-zonas a criar. Estas vias serão executadas em material britado de granulometria extensa (touverant), com compactação prévia da base.

Será efetuada a vedação da futura zona de Estaleiro, a executar com bases New Jersey, não encastradas, e com malha metálica. O conjunto New Jersey e malha metálica respeitará a altura da atual vedação do

Complexo, que é de 2,90 m. O acesso ao lote será franqueado por um Portão, incluindo um pequeno edifício, para controlo dos movimentos de entrada e saída de viaturas, máquinas e pessoas.

Instalação UPAC – Bloco 1

A Repsol Polímeros está a promover a instalação de uma unidade de produção autónoma para autoconsumo (UPAC), baseada na tecnologia solar-fotovoltaica, a localizar no interior do CP. Tem como objetivo a produção de energia elétrica em regime de autoconsumo, de modo a reduzir a importação de eletricidade da rede pública e prosseguir as metas de descarbonização da atividade da Repsol Polímeros. O projeto consiste na instalação de 6 blocos de painéis fotovoltaicos distribuídos por vários locais no interior do CP e também no parque de estacionamento exterior, incluindo ainda as infraestruturas de ligação à rede interna do CP. A potência total da UPAC é de 6,57 MWp, estimando-se uma produção anual de 12400 MWh/ano.

Este projeto já dispõe de licença de produção, emitida pela DGEG.

Programação das Fases de Construção, Exploração e Desativação

Fase de Construção

A fase de construção e de montagens das instalações do Projeto terá a duração de cerca de 28 meses, com início previsto, no limite, para março de 2023, tendo em conta a emissão da DIA e de forma a não pôr em causa a data prevista de arranque do Projeto Alba.

Fase de Exploração

A fase de exploração terá início em Junho de 2025, cuja entrada em funcionamento das diferentes instalações será a seguinte:

- Esfera de propano:.....11.2024;
- Tanque de hexeno:.....03.2025;
- Tanque de ICA:.....03.2025;
- Esfera de buteno:.....03.2025;
- Plataforma logística:.... 02.2025;
- Fábrica de PP:..... ..06.2025;
- Fábrica de PEL:..... ..06.2025.

Fase de Desativação

Atingido o fim da vida útil do CIS, será elaborado um plano de desativação, que incluirá o Regulamento Geral para o Estaleiro e Desativação da Instalação e as Regras Ambientais para a Fase de Desativação. Para além desses, será preparado especificamente um documento operacional de preparação da instalação para a fase de desativação, com a descrição do encadeamento das operações processuais a realizar, nomeadamente a interrupção do fornecimento de matérias-primas e subsidiárias, esvaziamento e limpeza do equipamento e dos tanques de armazenagem e limpeza das redes de fluidos e de drenagem de águas residuais.

Síntese do procedimento

O presente procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) teve início a 19/08/2022, data em que se considerou estarem reunidas todas as condições necessárias à correta instrução do processo.

A Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. (APA), na sua qualidade de Autoridade de AIA, e ao abrigo do artigo 9.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação nomeou a respetiva Comissão de Avaliação (CA), a qual é constituída por representantes da Agência Portuguesa do Ambiente e das seguintes entidades: Direção Geral do Património Cultural, Laboratório Nacional de Energia e Geologia, Comissão de Coordenação de Desenvolvimento do Alentejo, Agência para a Competitividade e Inovação, Administração Regional de Saúde do Alentejo, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto e Instituto Superior de Agronomia.

A metodologia adotada para a concretização deste procedimento de AIA contemplou as seguintes fases:

- Realização de reunião com representantes da CA, do proponente e da equipa consultora para apresentação do projeto e do EIA a 12/10/2022.
- Apreciação da Conformidade do Estudo e Impacte Ambiental (EIA):
 - Foi considerada necessária a apresentação de elementos adicionais, ao abrigo do disposto no n.º 9, do artigo 14.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013 de 31 de outubro, na sua atual redação, os quais foram solicitados ao proponente a 21/10/2022.
 - O proponente submeteu a resposta ao pedido de elementos adicionais a 15/12/2022, sob a forma de EIA consolidado.
 - Após análise deste documento, considerou-se que o mesmo dava resposta, na generalidade, às lacunas e dúvidas anteriormente identificadas, pelo que o EIA foi declarado conforme a 22/12/2022.
- Solicitação de parecer específico, ao abrigo do disposto no n.º 11, do artigo 14.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013 de 31 de outubro, na sua atual redação, à Direção-Geral de Energia e Geologia.
- Abertura de um período de consulta pública, ao abrigo do artigo 15.º Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na atual redação, que decorreu durante 30 dias úteis, de 29/12/2022 a 08/02/2023.
- Visita de reconhecimento ao local de implantação do projeto, realizada a 17/01/2023, onde estiveram presentes representantes da CA, do proponente e da equipa que elaborou o EIA.
- Apreciação do projeto, com base na informação disponibilizada no EIA e respetivo Aditamento, tendo em conta as valências das entidades representadas na CA, integrada com as informações recolhidas durante a visita ao local e ponderados todos os fatores em presença, incluindo os resultados da participação pública.
- Elaboração do Parecer Técnico Final da CA, que visa apoiar a tomada de decisão relativamente à viabilidade ambiental do projeto.
- Preparação e emissão da presente Declaração de Impacte Ambiental (DIA), tendo em consideração o Parecer da CA e o Relatório da Consulta Pública.

Síntese dos pareceres apresentados pelas entidades consultadas

Ao abrigo do disposto no n.º 11 do artigo 14.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação, relativo à consulta a entidades externas à Comissão de Avaliação, foi emitido parecer pela Direção-Geral de Energia e Geologia (DGEG).

Este parecer foi considerado na análise efetuada, constando em anexo ao parecer elaborado pela CA e sintetizando-se de seguida.

A Direção-Geral de Energia e Geologia refere que a documentação submetida pelo promotor se encontra na sua generalidade de acordo com os restantes elementos já remetidos pelo promotor no âmbito do processo de licenciamento industrial instruído via plataforma SIR, relativamente ao qual a DGEG emitiu parecer favorável condicionado.

Síntese do resultado da consulta pública e sua consideração na decisão

Em cumprimento do disposto no artigo 15.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, a consulta pública decorreu durante 30 dias úteis, de 29/12/2022 a 08/02/2023.

Neste âmbito foram recebidas três exposições, com a seguinte proveniência:

- Aicep Global Parques – Gestão de Áreas Empresariais e Serviços, S.A.
- Dois cidadãos a título individual.

Síntese das exposições recebidas

A Aicep Global Parques - Gestão de Áreas Empresariais e Serviços, S.A. salienta que o projeto tem um interesse nacional, estando reconhecido como tal (PIN 254), devido aos impactes positivos que traz para a economia, não só a nível local e regional, mas também nacional.

Evidencia que este projeto permitirá:

- Aumentar o VAB “verde” (OBJ 1);
- Incrementar as exportações verdes (OBJ 2), uma vez que prevê o aumento de 800 milhões de euros anuais de produtos transacionáveis;
- Criar postos de trabalho “verdes” (OBJ 3), prevenindo a criação de 375 postos de trabalho;
- Aumentar a produtividade dos materiais (OBJ 4), fundamentalmente uma das razões do projeto ALBA;
- Aumentar a incorporação de resíduos na economia (OBJ 5) com a criação da eco fábrica;
- Aumentar a eficiência hídrica (OBJ 9) aproveitando mais de 560 mil m³/ano;
- Reforçar o peso das energias renováveis (OBJ 11) com a instalação de um parque fotovoltaico em 6 localizações internas com uma potência total de 6.57 MWp e produção anual estimada de 12.400MWh.

Refere ainda que, associado a este projeto está ainda a reativação da linha ferroviária Évora-Elvas, que terá assegurado só de tráfego gerado pela Repsol Polímeros cerca de 500 comboios por ano (250 em cada

sentido), permitindo maior eficiência no transporte de mercadorias, mas também a possibilidade da reativação de comboio de passageiros para as zonas onde a linha férrea será intervencionada.

Pelo atrás exposto, a aicep Global Parques confere o apoio necessário para a realização deste projeto, considerando a importância de que este se reveste.

Uma cidadã faz comentários de carácter geral ao projeto ALBA, salientando que:

- O potencial impacto do projeto no ambiente e nos sistemas ecológicos da região é incerto.
- A instalação de ZILS e a construção de estradas já provocaram a degradação dos sistemas naturais originais.
- As zonas húmidas das lagoas ao longo da costa são ecologicamente importantes e contêm espécies de aves e plantas com valor significativo. Fazem também parte do sítio Natura 2000 da Comporta-Galé.
- O projeto Alba irá afetar cada vez mais áreas acima referidas, depende da conceção e implementação do projeto, bem como das medidas tomadas para mitigar ou compensar quaisquer impactos negativos.
- É importante considerar o potencial impacto ambiental do projeto antes de avançar.

Um cidadão refere que:

- Alguns desenhos ocultados como "confidenciais" não permitem aferir que tipo de equipamentos de controlo e segurança estão previstos para os diversos produtos manuseados tendo em conta as condições de manuseamento dos mesmos (temperatura, pressão, etc.).
- Não é possível saber se o proponente implementou as medidas de minimização de acidente industrial no âmbito da armazenagem e manuseamento de substâncias perigosas.
- Não existem desenhos com as envolventes de perigosidade resultantes da análise de risco no âmbito do cumprimento dos cenários de acidente previstos pela APA.

Consideração das exposições recebidas na avaliação

Na sequência do veiculado nas exposições recebidas e acima sintetizadas, importa clarificar, face às preocupações expressas sobre a análise de risco de acidente, que o projeto se encontra igualmente sujeito ao regime de prevenção de acidentes graves, definido no Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto, e que nesse âmbito foi apresentado, em sede própria, toda a informação necessária à análise de risco e ao procedimento de avaliação de compatibilidade de localização (ACL) preconizado no referido diploma e integrado no presente procedimento de AIA e decisão que agora se emite.

Informação das entidades legalmente competentes sobre a conformidade do projeto com os instrumentos de gestão territorial, as servidões e restrições de utilidade pública e de outros instrumentos relevantes

No âmbito da conformidade do projeto com os instrumentos de gestão territorial, as servidões e restrições de utilidade pública e de outros instrumentos relevantes, a avaliação realizada incidiu essencialmente sobre o Plano Diretor Municipal (PDM) de Sines e sobre o Plano de Urbanização da Zona Industrial e Logística de Sines (PUZILS)

O PDM de Sines encontra-se atualmente em revisão, tendo já sido publicitados os estudos de caracterização e diagnóstico, bem como a proposta conceptual. Com a elaboração do PUZILS houve a necessidade de reavaliar a delimitação existente e conformá-la às disposições constantes do PU. A nova delimitação da REN de Sines, que foi publicada pela Portaria n.º 231/2009, de 2 de março, é coincidente, na área da ZILS, com a que consta do respetivo PU.

Às áreas de intervenção localizadas no interior do Complexo Petroquímico e zonas adjacentes (a integrar posteriormente no Complexo Industrial de Sines) aplica-se o articulado do PUZILS, o qual substitui e revoga o Regulamento e a Planta de Síntese do PDM de Sines para a sua área de intervenção.

De acordo com a Planta de Ordenamento do PUZILS, o Complexo Petroquímico e as áreas adjacentes onde se localizarão alguns elementos do projeto situam-se em Solo Urbanizado (SU) e de Produção Energética, na unidade de execução A1.

Face ao exposto, conclui-se que o projeto em apreço está em conformidade com os instrumentos de gestão territorial, servidões e restrições de utilidade pública aplicáveis, desde que seja evidenciado, previamente à fase de construção, o cumprimento do n.º 3 do artigo 13.º e do n.º 1 do artigo 14.º do PUZILS, através da análise detalhada dos resultados da monitorização da qualidade das águas superficiais, entre 2015 e 2020, e dos relatórios com os dados de medição da qualidade do ar, desde 2015, em termos individuais e cumulativos, dos sistemas de monitorização da ZILS e da CCDR Alentejo, tal como estipulado no Regulamento do referido PU.

Razões de facto e de direito que justificam a decisão

Conforme referido anteriormente, o Projeto Alba prevê a ampliação do Complexo Industrial de Sines (CIS) da Repsol Polímeros, que compreende essencialmente a construção e exploração de duas novas Fábricas de Poliolefinas (Polímeros) e a respetiva Plataforma Logística de expedição de produtos, bem como todas as interligações, serviços auxiliares e infraestruturas necessárias.

O Projeto Alba irá ocupar áreas no interior do Complexo Petroquímico (CP) e ainda nos lotes adjacentes 2FM e 2C1, pertencentes à Zona 2 da ZILS – Zona industrial e Logística de Sines, a integrar futuramente no Complexo Industrial de Sines da Repsol Polímeros (CIS).

No terminal petroquímico (TP) serão realizadas unicamente ações de substituição/instalação de equipamentos.

Tendo em consideração as características do projeto e o seu local de implantação, bem como a avaliação efetuada ao nível dos vários fatores ambientais e o resultado das consultas promovidas, considerou-se como fatores mais relevantes para a decisão o risco de acidentes graves e/ou catástrofes, a qualidade do ar/emissões atmosféricas, o ordenamento do território, os recursos hídricos e a socioeconomia.

Foram também avaliados os fatores, uso do solo, geologia, geomorfologia e recursos minerais, ambiente sonoro, saúde humana, alterações climáticas, paisagem, património cultural, sistemas ecológicos e ainda analisadas as melhores tecnologias disponíveis, tendo em conta que o projeto se encontra também sujeito ao regime de prevenção e controlo integrado da poluição.

De acordo com as disposições previstas no regime de emissões industriais (REI), definido pelo Decreto-Lei n.º 127/2013, de 30 de agosto, em matéria de prevenção e controlo integrados da poluição, a instalação da

Repsol Polímeros desenvolve as atividades de produção de olefinas (designadamente etileno, propileno e butadieno), ETBE/MTBE, poliolefinas e ainda a atividade de produção de eletricidade no Complexo Petroquímico de Sines. Estas atividades estão enquadradas nas categorias 4.1a, 4.1b, 4.1h e 1.1 do Anexo I do REI, respetivamente, e licenciadas no Título Único de Ambiente (TUA) n.º 000008326112021A, que contempla ainda as atividades desenvolvidas no terminal de Sines e afetas ao mesmo operador.

À luz do Capítulo II do REI, as alterações incluídas neste projeto configuram uma alteração substancial da instalação nos termos do artigo 19.º do referido diploma, sendo que, em particular, as duas novas fábricas de PP e PEL apresentam enquadramento na categoria 4.1 h do Anexo I do REI.

Importa ainda ter presente que o estabelecimento resultante deste projeto está abrangido pelo regime de prevenção de acidentes graves, definido pelo Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto, enquadrado como um estabelecimento de nível superior.

Nesse sentido, a avaliação de compatibilidade de localização (ACL) do projeto com os usos do solo na envolvente, preconizada no referido diploma, foi efetuada em sede do presente procedimento de AIA.

No que se refere às zonas de perigosidade associadas ao estabelecimento, constata-se que a ZP1 e ZP2 são determinadas pelos alcances de um conjunto de cenários identificados.

Em termos da planta de condicionantes do Plano de Urbanização (PU) da ZILS em vigor, verifica-se que a área do estabelecimento da Repsol Polímeros se encontra incluída na unidade operativa, A1 - Solo Industrial. Os alcances dos cenários de acidente que caracterizam a alteração abrangem áreas na envolvente do estabelecimento da Repsol Polímeros, nomeadamente de Estrutura Ecológica Terciária; Rede viária A26-1/R41; e Turismo costeiro (fora do PU da ZILS).

Da análise da figura 2, constata-se que a ZP1 e ZP2 são determinadas pelo conjunto dos alcances do conjunto de cenários identificados.

As Zonas de Perigosidade identificadas ocorrem, em termos de uso e classificação do solo, de acordo com os extratos da Planta de Ordenamento do PDM de Sines, a ponte em área de proteção à Estação de tratamento de águas Residuais da Ribeira de Moinhos, e uma parte da R-41; a sul, leste e norte em áreas urbanas e urbanizáveis.

Nas representações gráficas das zonas de perigosidade, as áreas abrangidas pelos cenários de acidente com origem no CIS correspondem maioritariamente a espaços urbanos, com uso industrial, sendo ocupada a leste pela Indorama e Repsol Portuguesa e a Oeste pela Recipneus, sendo abrangida uma área de via rápida A26-1/R-41, numa extensão máxima de 680 metros de comprimento.

Não se verifica a existência de nenhuma edificação ou áreas de uso sensível afetadas pelas zonas de perigosidade.

Como avaliação qualitativa da possibilidade de redução das zonas de perigosidade associadas à alteração, refere-se a existência de uma barreira natural de árvores e vegetação alta ao longo da instalação a oeste e a norte.

Para além da existência desta barreira, existem diferenças de cota em algumas zonas entre a instalação e a envolvente, nomeadamente em alguns troços da via rápida A26-1, encontrando-se esta a uma cota inferior à da instalação. É previsível que esta barreira, bem como os desníveis do terreno, minimizem os efeitos de radiação térmica e/ ou sobrepressão.

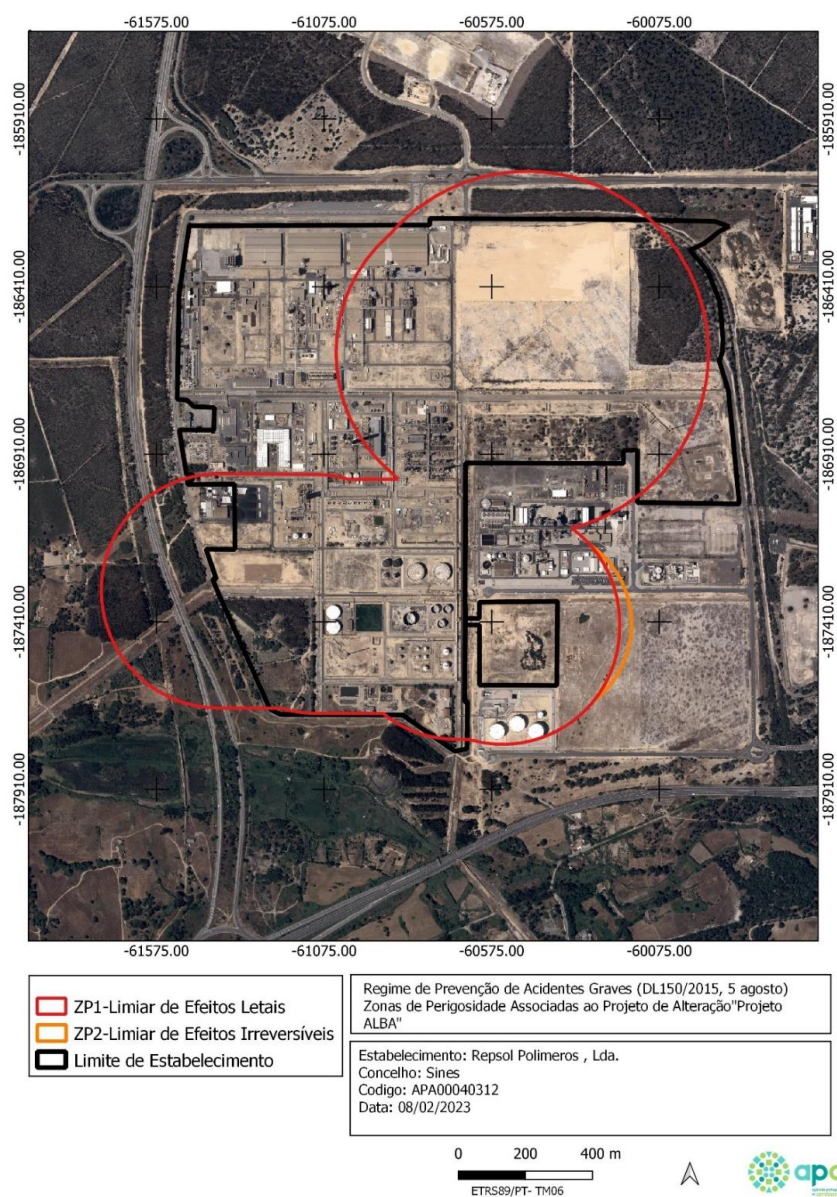


Figura 2 – Representação gráfica da estimativa dos alcances das zonas de perigosidade associadas ao projeto de alteração – Projeto Alba
(ZP1 – linha vermelha; ZP 2 – linha cor de laranja)

Salienta-se ainda que um dos pressupostos de base da modelação dos cenários assume um tempo de libertação de substância de 3600 segundos. Tal como verificado, a Repsol Polímeros dispõe de equipamentos de controlo que permitem reduzir esse tempo de libertação e, consequentemente, minimizar as consequências dos acidentes.

No que respeita a possíveis cenários envolvendo substâncias perigosas para o ambiente aquático, e para minimizar os danos ambientais, são referidas medidas a implementar com o projeto, de forma a minimizar os riscos associados.

Assim, tendo por base o exposto, considerando a aplicação de todas as medidas elencadas e sem prejuízo do cumprimento das obrigações decorrentes da aplicação de outros regimes legais, no que se refere à avaliação de riscos desenvolvidas de acordo com o disposto, nomeadamente no Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto, poderá concluir-se pela viabilidade do projeto em apreço.

Importa igualmente ter presente os principais instrumentos de gestão territorial aplicáveis, nomeadamente o PUZILS. De acordo com a Planta de Ordenamento deste plano de urbanização, o Complexo Petroquímico e as áreas adjacentes onde se localizarão alguns elementos do projeto situam-se em Solo Urbanizado (SU) e de Produção Energética, na unidade de execução A1.

Apesar do projeto estar em conformidade com os instrumentos de gestão territorial, servidões e restrições de utilidade pública aplicáveis, será necessário evidenciar, previamente à fase de construção, o cumprimento do n.º 3 do artigo 13.º e do n.º 1 do artigo 14.º do PUZILS.

Ao nível do uso do solo, destacam-se os impactes decorrentes da fase de construção, na qual ocorrerá a desmatação/desarborização, a decapagem e compactação do solo, bem como a ocupação temporária ou definitiva pelos elementos afetos ao projeto, ou das áreas utilizadas para empréstimo ou depósito de terras. As ações em causa referem-se à desmatação e decapagem da área dos lotes 2FM, 2C1 e da área destinada à nova *flare*; e à construção dos novos edifícios e estruturas, arruamentos e outras infraestruturas que constituem o projeto.

No entanto, não se consideram expectáveis impactes negativos significativos, dada a implantação do projeto numa área industrial consolidada.

Na fase de exploração, as ações de ocupação iniciadas na fase de construção tornam-se definitivas, podendo, no entanto, serem revertidas nomeadamente com a ocupação de áreas verdes ou condicionadas (*flare* 4), ou as associadas a ocupações temporárias, desde que sejam implementadas as necessárias medidas de recuperação ambiental e de integração paisagística.

Os impactes negativos associados ao uso do solo são minorados pelo facto do projeto ocorrer numa área já intervencionada, dentro da área da ZILS vocacionada para acolher este tipo de indústrias.

Durante a fase de exploração são assim expectáveis impactes negativos, mas de significância reduzida, sendo permanentes, irreversíveis e de abrangência local.

É ainda pretensão do proponente utilizar o local de um areeiro para destino final das terras sobrantes da fase de execução do Projeto Alba, sendo que os volumes de solos e rochas irão preencher os vazios da escavação do areeiro. Embora se considere este um impacto positivo do projeto, importa ter presente que se trata de um areeiro ativo, com lavra suspensa, por não estar a laborar, para o qual foi emitida uma DIA favorável condicionada, com obrigações a cumprir. Ainda que a alteração simplificada do PUZILS na zona possibilite outros usos, o licenciamento da pedreira continua válido e só termina com a recuperação da mesma, situação que deverá ser atestada por vistoria conjunta da DGEG e da CCDRA.

Neste contexto, será necessário garantir ainda a aprovação pela CCDRA do Plano de Recuperação Paisagística que contemple o uso agora pretendido quanto aos solos e rochas resultantes da fase de construção do projeto.

Deverá igualmente ser dado cumprimento à legislação em vigor nas matérias em apreço, de forma a possibilitar a implementação da solução de recuperação final pretendida para a área do areeiro, conferindo um uso final de produção energética de base fotovoltaica.

Também no que se refere os impactes prospetivados ao nível da geologia, geomorfologia e recursos minerais, não estando previstas movimentações significativas de terras, considera-se que os impactes, que se limitam à fase de construção, não serão significativos e ainda assim podem ser minimizáveis.

Relativamente aos recursos hídricos considera-se que é na fase de exploração que os impactes serão mais significativos, prolongando-se ao longo do período de vida do projeto.

Salientam-se os impactes ao nível dos recursos hídricos superficiais, nomeadamente, os relacionados com a remoção do coberto vegetal e com o aumento do grau de impermeabilização/compactação do solo associado com a consequente alteração das condições de escoamento natural. O acréscimo de área impermeabilizada líquida em 15 ha introduzirá uma diminuição do tempo de concentração na bacia da ribeira de Moinhos e um aumento no caudal de ponta de cheia.

Contudo, estes impactes, embora de natureza negativa, são de reduzida magnitude.

Releva ainda a modelação do impacte negativo associado à descarga térmica no terminal portuário sobre a massa de água costeira, que fundamentou a classificação deste impacte como, de significância reduzida.

Já no que se refere aos recursos hídricos subterrâneos, há a referir que a impermeabilização a concretizar pelo Projeto Alba será da ordem de grandeza de 0,15 km², valor que representa 0,06% da área total de recarga do sistema. Assim, admite-se um impacte negativo de magnitude pouco significativa, irreversível, de abrangência local e passível de minimização.

Concluiu-se por isso que, embora o projeto em causa potencie a ocorrência de impactes negativos sobre os recursos hídricos, estes podem ser minimizáveis.

A avaliação efetuada no âmbito dos recursos hídricos releva também para a consideração do fator alterações climáticas, considerando a sua relevância no contexto da região em causa e a interligação entre ambos. Importa, todavia salientar, a importância da adoção de medidas dirigidas à redução das emissões de gases de efeito estufa (GEE) e consumos de água previstos, nomeadamente, a diversificação da origem do abastecimento, através da reutilização de águas residuais para o processo de fabrico, e a promoção da eficiência da utilização, reduzindo perdas nas redes de abastecimento.

Refira-se ainda que o projeto prevê um conjunto de linhas de ação de descarbonização do processo industrial e logístico, destacando-se a reabilitação do ramal ferroviário existente no CP para expedição de cerca de 50% da produção das novas fábricas de PP e PEL, que irá permitir evitar a emissão de cerca de 12.900 t/ano de CO₂eq, comparativamente à expedição destes produtos por via rodoviária.

Já ao nível das emissões atmosféricas, no que diz respeito às novas fontes de emissão associadas a este projeto, considera-se que:

- FF27 - esta fonte pontual de emissão está abrangida pelo Decreto-Lei n.º 39/2018, de 11 de junho, pelo que deverá dar cumprimento, no mínimo, aos requisitos nele previstos, nomeadamente, os requisitos relativos à construção de chaminés e à descarga para a atmosfera, os valores limite de emissão (VLE), as respetivas condições de cumprimento e frequências de monitorização. Importa ainda referir que APA poderá exigir outro regime de monitorização que considere mais adequado em função dos futuros resultados de monitorização das emissões atmosféricas;

- FF29 e FF30 - Os geradores de emergência associados às fábricas PP/PEL e *offsites* respetivamente, estão excluídos do âmbito de aplicação do Decreto-Lei n.º 39/2018, de 11 de junho, sem prejuízo do disposto na alínea h), do seu artigo 8.º, pelo que o operador fica obrigado a manter e a comunicar um registo do número de horas de funcionamento para estes equipamentos, de acordo com o disposto na alínea h) do artigo 8.º do Decreto-Lei n.º 39/2018, de 11 de junho, bem como na alínea f), do n.º 1, do Anexo V à Portaria n.º 221/2018, de 1 de agosto;
- FF31 e FF32 - estas fontes pontuais de emissão estão abrangidas pelo Decreto-Lei n.º 39/2018, de 11 de junho, pelo que deverão dar cumprimento, no mínimo, aos requisitos nele previstos, nomeadamente, os requisitos relativos à construção de chaminés e à descarga para a atmosfera, os valores limite de emissão (VLE), as respetivas condições de cumprimento e as frequências de monitorização.

A comunicação dos resultados da monitorização de todas as fontes de emissões para atmosfera (novas e existentes) deverá ser feita em conformidade com o estipulado no Decreto-Lei n.º 39/2018, de 11 de junho e deverá ser cumprida a legislação em vigor relativa às emissões para a atmosfera.

A avaliação foi efetuada com recurso aos dados de 2019 e de 2020 obtidos nas estações de monitorização pertencentes à CCDR Alentejo: Monte Velho, Santiago do Cacém, Monte Chãos e Sonega. De acordo com os resultados obtidos nestas estações para os poluentes NO₂, SO₂ e PM₁₀, pode-se concluir que a qualidade do ar é boa na envolvente alargada do Complexo Industrial de Sines.

Foi, ainda, utilizado um modelo gaussiano [modelo ISCST3 (*Industrial Source Complex – Short Term Version 3*), da EPA], que permite simular a dispersão de poluentes na atmosfera, em terreno liso ou acidentado, tendo os resultados da simulação, apresentados com recurso ao modelo, confirmado os valores observados nas estações para os poluentes PM₁₀, NO_x e SO₂.

As emissões atmosféricas decorrentes da fase de construção e montagem de equipamento resultam da movimentação de terras, da circulação de veículos pesados e da movimentação de máquinas. Os impactes daí resultantes são considerados como negativos e pouco significativos, temporários, reversíveis, minimizáveis e de significância reduzida.

Os impactes na fase de exploração serão resultantes das emissões gasosas provenientes de uma nova fonte emissora associada ao Projeto Alba, constituída pela chaminé da caldeira de recuperação de calor associada a um oxidador térmico das fábricas de PP e de PEL.

A análise dos valores, por comparação com a situação de referência, mostra o seguinte:

- Relativamente ao SO₂: o modelo estima valores iguais aos que se obtiveram na situação de referência, pelo que não se verificam excedências, mantendo-se o local onde ocorre a concentração máxima horária (20,0 µg/m³), ou seja, a cerca de 1 km a Sul da Refinaria da GALP;
- Relativamente ao NO₂: o modelo estima valores ligeiramente superiores aos que se obtiveram na situação de referência, sem, no entanto, se verificar qualquer excedência. Na situação de referência, e no futuro, o ponto de concentração máxima, na base horária (122 µg/m³), ocorre no mesmo local, a Nascente do Complexo Petroquímico.
- Relativamente às partículas (PM₁₀): o modelo estima valores ligeiramente superiores aos que se obtiveram na situação de referência, sem que haja qualquer excedência. Na situação de referência,

e no futuro, o ponto de concentração máxima, na base diária ($1,01 \mu\text{g}/\text{m}^3$), ocorre no mesmo local, a Nascente do Complexo Petroquímico.

As concentrações de poluentes junto dos recetores sensíveis e das estações de monitorização mantêm-se baixas, ou seja, iguais ou ligeiramente superiores às verificadas na situação de referência.

Já no que se refere ambiente sonoro, os impactos mais significativos centram-se na fase de construção, prevendo-se um contributo das ações do projeto para as emissões de ruído a nível local afetando negativamente os recetores sensíveis mais próximos. No entanto, o impacto deverá ser pouco significativo, devendo as operações de construção mais ruidosas, que se desenrolem na proximidade de edifícios de habitação, ocorrer apenas em dias úteis, das 08:00h às 20:00h, não se considerando admissível qualquer extensão do horário de trabalho e das operações de construção.

Do ponto de vista da Saúde Humana também não se perspectivam impactos significativos com a adoção das medidas de minimização adequadas, em particular ao nível da qualidade do ar, emissões atmosféricas e ambiente sonoro. Salienta-se a importância da monitorização regular do ruído, vibrações, poeiras e qualidade do ar e da água.

De referir também que os impactos perspectivados para os sistemas ecológicos são, tanto para a fase de construção como para a fase de exploração, considerados como pouco significativos e ainda assim minimizáveis

Refira-se ainda que, face à ausência de vestígios arqueológicos ou de outros elementos patrimoniais, a que se associa o facto do solo em parte da área prevista para a implantação dos elementos do projeto já se encontrar intervencionado e mesmo impermeabilizado, não se prefiguram, quaisquer impactos sobre património, quer na fase de construção, quer na fase de exploração.

No entanto, uma vez que não se pode excluir a possibilidade de existirem ainda assim vestígios que se encontrarem ocultos quer pela vegetação, quer pelo solo e subsolo, considera-se necessário a adoção das medidas para salvaguarda de património arqueológico que não tenha sido detetado.

De mencionar também a avaliação desenvolvida ao nível paisagístico. Na fase de construção, os impactos com carácter negativo e temporário, associados aos diferentes trabalhos previstos para a construção do projeto, nomeadamente a construção/instalação de diversas estruturas/equipamentos (depósitos de materiais ou a movimentação de maquinaria e pessoas afetas à obra, estaleiros e circulação de máquinas, desmatção, decapagem e movimentação de solos), irão estar localizadas, quer no interior do Complexo e Terminal Petroquímicos, quer nos dois lotes adjacentes, pertencentes à Zona 2 da ZILS. Estes impactos apresentam uma significância reduzida, pois as áreas a intervencionar ficarão localizadas dentro do perímetro industrial.

Na fase de exploração, a existência física do Projeto Alba não altera significativamente a estrutura visual da paisagem e não origina contraste de leitura volumétrica e cromática na envolvente. Não impedindo o facto do projeto estar localizado numa zona de elevada visibilidade, adjacente ao principal eixo rodoviário de acesso a Sines, o padrão de uso do solo, onde domina uma matriz industrial, associado à densidade e dimensão dos elementos construídos atualmente existentes, assim como à proximidade da Refinaria de Sines, contribuem para que a ampliação do CP seja pouco perceptível, mas ao mesmo tempo contribuem para uma maior desqualificação e intrusão da paisagem, que por si só apresenta uma qualidade visual baixa.

Considera-se assim que a implantação do projeto não altera significativamente a estrutura visual e física da paisagem, e não origina contraste de leitura volumétrica e cromática na envolvente, pois as novas

construções irão implantar-se na continuidade do complexo existente, ocupando assim uma área contígua a Nascente e a Sul-sudeste que atualmente já se encontram perturbadas, não alterando portanto a leitura da paisagem local.

De referir, por outro lado, os impactes positivos do projeto identificados ao nível da socioeconomia, decorrentes do aumento da produção de bens transacionáveis (800 milhões por ano), que irá contribuir muito positivamente para a competitividade da economia portuguesa e para a sua convergência com as economias mais dinâmicas da União Europeia. O elevado investimento que o projeto representa (657 milhões de euros) irá contribuir para a criação de riqueza e, consequentemente, para o desenvolvimento económico e social, não só da região do Alentejo, mas também a nível nacional.

É também apontado como impacto positivo a criação de emprego temporário/permanente ou direto/indireto que irá contribuir para reduzir o desemprego na região e para melhorar a coesão sócio territorial.

Consideram-se estes impactes positivos, na generalidade, muito significativos.

Assim, face aos impactes positivos identificados e tendo em consideração que os impactes negativos acima referidos podem ser, na sua generalidade, passíveis de minimização, emite-se decisão favorável, condicionada ao cumprimento dos termos e condições impostas no presente documento.

Condicionantes

1. Evidenciar previamente à fase de construção, o cumprimento do n.º 3 do Artigo 13.º e do n.º 1 do Artigo 14.º do PU da ZILS, através da análise detalhada dos resultados da monitorização da qualidade das águas superficiais, entre 2015 e 2020, e dos relatórios com os dados de medição da qualidade do ar, desde 2015, em termos individuais e cumulativos, dos sistemas de monitorização da ZILS e da CCDR Alentejo, tal como estipulado no Regulamento do PU da ZILS.
2. Obter, previamente à execução do projeto, a aprovação pela CCDR Alentejo do PARP - Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística, do areeiro, registado na DGEG – Direcção-Geral de Energia e Geologia com o número de cadastro 6316, para se dar início ao processo de encerramento do mesmo, e proceder à sua recuperação paisagística. Esta aprovação terá de ser prévia à deposição das terras sobrantes da fase de execução do Projeto Alba, as quais devem cumprir o constante no PARP aprovado, para que seja contemplado o uso pretendido quanto aos solos e rochas resultantes da fase de construção do projeto

Elementos a apresentar

Previamente ao início da execução da obra

Devem ser apresentados à autoridade de AIA, para apreciação e pronúncia, os seguintes elementos:

1. Revisão da avaliação de impactes ao nível do Ambiente Sonoro, dado que a ausência de informação detalhada determinou a não consideração de componentes tonais. O documento deve permitir aferir se se mantém a ausência dessa componente.

2. Plano de Integração Paisagística, desenvolvido de acordo com as orientações constantes da presente decisão.

Medidas de minimização e de potenciação

Todas as medidas de minimização dirigidas à fase prévia à obra e à fase de execução da obra devem constar do Plano de Acompanhamento Ambiental de Obra (PAAO).

O PAAO deve ser integrado no respetivo caderno de encargos da empreitada e nos contratos de adjudicação que venham a ser produzidos pelo proponente, para execução do projeto.

A Autoridade de AIA deve ser previamente informada do início e término das fases de construção e de exploração do projeto, bem como do respetivo cronograma da obra, de forma a possibilitar o desempenho das suas competências em matéria de pós-avaliação.

De acordo com o artigo 27.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua redação atual, devem ser realizadas auditorias por verificadores qualificados pela APA. A realização de auditorias deve ter em consideração o documento “Termos e condições para a realização das Auditorias de Pós-Avaliação”, disponível no portal da APA. Os respetivos Relatórios de Auditoria devem seguir o modelo publicado no portal da APA e ser remetidos pelo proponente à Autoridade de AIA no prazo de 15 dias úteis após a sua apresentação pelo verificador.

Medidas a integrar no projeto

1. Adotar soluções de iluminação que privilegiem a utilização de formas racionais de energia, mas também que evitem a orientação da iluminação, tanto quanto possível, sobretudo nas estruturas mais elevadas, e implementar a iluminação sem que seja direcionada para o exterior da unidade, diminuindo o seu potencial de repulsa, com particular ênfase nas aves migratórias, atendendo que a maioria das espécies efetua a migração no período noturno, podendo desorientar-se, colidir com estruturas, entre outros, aquando da presença de estruturas elevadas e de forte iluminação mal direcionada.
2. Integrar no projeto medidas de adaptação para o aumento da resiliência do projeto, enquadradas pelo exposto no P-3AC, nomeadamente a diversificação da origem do abastecimento, através da reutilização de águas residuais (40%) para o processo de fabrico e sistemas auxiliares, a promoção da eficiência da utilização deste recurso, reduzindo perdas nas redes de abastecimento, bem como a execução de uma central de bombagem de água de incêndio (CBAI) com captação direta de água do mar, na zona Leste.
3. Integrar medidas de otimização da gestão das águas pluviais no CP potenciando ainda mais a redução dos consumos de água no complexo.
4. Garantir a escolha de tons neutros e sem brilho para os edifícios e estruturas, de modo a criar um melhor enquadramento visual, e reduzir o impacto visual. Já zonas envidraçadas, deve ser privilegiada a utilização de vidro com característica antirreflexo.

Medidas para a fase prévia à execução das obras

5. Proceder-se à divulgação do programa de execução das obras às populações interessadas, designadamente à população residente na freguesia de Sines, onde se localiza o projeto. A informação

a disponibilizar deve incluir o objetivo, a natureza, a localização da obra, as principais ações a realizar, respetiva calendarização e eventuais afetações à população, designadamente em relação às acessibilidades, serviços e ocupações do subsolo, entre as principais.

6. Implementar um mecanismo de atendimento ao público para esclarecimento de dúvidas e atendimento de eventuais reclamações, devendo ser dado conhecimento destas reclamações à Autoridade de AIA, periodicamente, com indicação do seguimento dado às mesmas.
7. Realizar ações de formação e de sensibilização ambiental para os trabalhadores e encarregados 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.

Medidas para a fase de construção

8. Efetuar a proteção de terras ou outros materiais pulverulentos, com coberturas impermeáveis, durante o armazenamento temporário. As pilhas devem ter uma altura que garanta a sua estabilidade.
9. Proceder à revegetação dos solos que previsivelmente irão ficar expostos aos agentes erosivos por um período superior a 4 meses.
10. Privilegiar o uso de caminhos já existentes para aceder ao local da obra, incluindo os locais de depósito e de empréstimo de terras. Caso seja necessário proceder à abertura de novos acessos ou ao melhoramento dos acessos existentes, as obras devem ser realizadas de modo a reduzir ao mínimo as alterações na ocupação do solo fora das zonas que posteriormente ficarão ocupadas pelos acessos.
11. Assegurar que os caminhos ou acessos nas imediações da área do projeto não fiquem obstruídos ou em más condições, possibilitando a sua normal utilização por parte dos seus utilizadores.
12. Garantir a limpeza regular dos acessos e da área afeta à obra, de forma a evitar a acumulação e ressuspensão de poeiras, quer por ação do vento, quer por ação da circulação de veículos e de equipamentos de obra.
13. Realizar a manutenção e revisão periódicas de todos os veículos e maquinaria de apoio à obra, de forma a evitar situações de deficiente carburação e, conseqüentemente, de emissões excessivas de gases e matéria particulada.
14. Otimizar o funcionamento de todos os veículos e maquinaria de apoio à obra que operem ao ar livre, de modo a reduzir, na fonte, a poluição do ar.
15. Promover, quando necessário, a aspersão regular e controlada de água nas zonas de trabalho, nos acessos utilizados pelos diversos veículos e pilhas de inertes.
16. Conferir especiais cuidados nas operações de carga, descarga e de deposição de materiais, especialmente se forem pulverulentos (ex. cobertura e humedificação da carga e adoção de menores alturas de queda na descarga).
17. Efetuar o transporte de terras e de resíduos de construção e de demolição e, em geral de quaisquer materiais pulverulentos, em contentores fechados e cobertos, de forma a evitar a emissão de poeiras.
18. Reaproveitar os solos de escavação para a execução de aterros, evitando assim transportar terras contendo sementes para fora da área de projeto, atendendo que a zona de implantação do projeto se encontra colonizada por várias espécies de flora exótica invasora. Caso tal não seja exequível, deverão as camadas superficiais de solo contaminado ser encaminhadas para destino adequado. De igual

- forma, caso seja necessário recorrer a áreas de empréstimo, deverão ser tidos os necessários cuidados para que as mesmas não venham a ser colonizadas por espécies de flora exótica/invasora.
19. Implementar medidas de controlo de espécies exóticas em todo o Complexo Petroquímico, com particular foco no arranque manual de *Carpobrotus edulis* e plântulas de *Acacia longifolia*, bem como no descasque dos exemplares adultos de *A. longifolia*. Posteriormente, as áreas em questão ser vegetadas com espécies nativas.
 20. Balizar e proceder ao transplante de exemplares isolados de *Quercus suber*, caso se venha a revelar sobreposição do projeto com os mesmos, e, no caso de espécimes jovens, deverão ser devidamente encaminhados para as áreas com interesse para a recuperação paisagista ou de controlo de espécies exóticas.
 21. Limitar a velocidade de circulação dos veículos e máquinas de apoio à obra a 30 km/h, devendo circular exclusivamente pelos caminhos existentes, e eventuais temporários que venham a ser definidos, para minimizar o risco de atropelamento de fauna.
 22. Limitar todas as atividades construtivas, especialmente as ações de desmatção, desarborização, limpeza e decapagem dos solos, devem ser estritamente limitadas à área de intervenção.
 23. Sempre que possível, utilizar os materiais provenientes das escavações como material de aterro, de modo a minimizar o volume de terras sobrantes.
 24. Armazenar os produtos de escavação que não possam ser aproveitados, ou em excesso, em locais com características adequadas para depósito.
 25. Encaminhar os materiais sobrantes da movimentação de terras para enchimento de vazios do Areeiro da ZILS 1, implementando o respetivo Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística aprovado.
 26. Recorrer à mão-de-obra local sempre que possível, e promover as ações de formação necessárias ao adequado desempenho das funções requeridas.
 27. Garantir o acompanhamento arqueológico permanente de todas as operações que impliquem revolvimento do solo natural, sejam decapagens, terraplanagens, escavações, abertura de caboucos ou outras. Este acompanhamento deve ser efetuado de forma permanente estando o número de arqueólogos dependente do número de frentes de trabalho simultâneas e da distância entre elas, de forma a garantir um acompanhamento arqueológico adequado. A equipa responsável pelos trabalhos deve integrar um arqueólogo com experiência comprovada em Pré-História.
 28. Os resultados obtidos no Acompanhamento Arqueológico podem determinar a adoção de medidas de minimização específicas complementares (registo documental, sondagens, escavações arqueológicas, entre outras).
 29. Em caso de quaisquer intervenções associadas ao projeto, localizadas fora da área estudada, deve proceder-se à prospeção prévia à sua implantação. Todas as ocorrências patrimoniais e arqueológicas eventualmente detetadas deverão ser alvo de medidas de minimização preconizadas pelo arqueólogo responsável do acompanhamento.
 30. Efetuar a comunicação imediata à DGPC em caso de aparecimento de vestígios arqueológicos, no sentido de serem acionados os mecanismos de avaliação do seu interesse cultural e respetiva salvaguarda.

31. Todas as atividades construtivas, especialmente as ações de desmatção, desarborização, limpeza e decapagem dos solos, devem ser estritamente limitadas à área de intervenção.
32. Os produtos de escavação que não possam ser aproveitados, ou em excesso, devem ser armazenados em locais com características adequadas para depósito.
33. Os trabalhos de escavações e aterros devem ser iniciados logo que os solos estejam limpos, evitando-se, assim, repetição de ações sobre as mesmas áreas.
34. Os trabalhos que envolvam escavações e movimentação de terras devem ser executados preferencialmente no período de maio a setembro, de forma a minimizar a exposição dos solos nos períodos de maior pluviosidade e a diminuir a erosão hídrica e o transporte sólido.
35. A execução de escavações e aterros deve ser interrompida em períodos de elevada pluviosidade, devendo ser tomadas as devidas precauções para assegurar a estabilidade dos taludes e evitar o respetivo deslizamento.
36. Proceder à revegetação dos solos que previsivelmente irão ficar expostos aos agentes erosivos por um período superior a 4 meses.
37. Implementar as proteções descritas no processo e armazenagem, como válvulas comandadas pelo ESD (Emergency Shut Down), indicadores de nível, pressão, temperatura e etc., de acordo com o definido nos PIDs correspondentes de cada unidade;
38. Dotar os equipamentos (esfera de buteno, tanque de hexeno, reservatório de isopentano e esfera de propano) com transmissor de nível alto e baixo (DCS), e nível muito alto e muito baixo (ESD) interligados às válvulas on-off de isolamento das linhas de entrada e saída;
39. Aplicar as medidas de controlo de derrames descritas, nomeadamente na construção das bacias de retenção de produtos, zonas de bombagem de produto e áreas impermeáveis das novas unidades processuais;
40. Impermeabilizar o fundo das bacias de retenção e respetivos taludes;
41. Dotar as bacias de retenção de drenagem, com válvulas de seccionamento no exterior das bacias, normalmente fechadas, que permitirão a drenagem para a rede de águas contaminadas ou limpas consoante o seu grau de contaminação;
42. Garantir a selagem das zonas de passagem de tubagem que deverão ser de material incombustível e com resistência química aos produtos armazenados e ao fogo com um mínimo de 60 minutos, para os atravessamentos de tubagens no talude das bacias de retenção;
43. Impermeabilizar as zonas das ilhas de carga/descarga;
44. Implementar os sistemas de proteção e combate a incêndios descritos, nomeadamente no que diz respeito aos sistemas de dilúvio, de espumas, de sprinklers e de pó químico, assim como a sua forma de ativação.
45. Solicitar se necessário à Câmara Municipal autorização para o exercício de atividades ruidosas temporárias, fixando as condições em que tal pode ser efetuado (licença especial de ruído).
46. Nas situações da medida anterior, caso a duração das atividades ruidosas seja superior a 30 dias, o Empreiteiro fica obrigado ao cumprimento dos valores limite de LAeq do ruído ambiente de 60 dB(A), no período do entardecer, e de 55 dB(A), no período noturno.

47. Em caso de realização de atividades ruidosas nas condições da medida anterior, com duração superior a 30 dias, deverá ser implementado um programa de monitorização de ruído, tal como definido no Capítulo VI do EIA apresentado pelo proponente.

Medidas para a fase final da execução da obra

48. Proceder à recuperação paisagista com espécies autóctones da região nas áreas sujeitas a mobilização de solos e que não venham a ser ocupadas por elementos do projeto, bem como às áreas de estaleiro e outras áreas afetadas à obra, por forma a evitar que sejam colonizadas por espécies exóticas invasoras. As características atuais de solo deverão ser mantidas, promovendo, com recurso a sementeira, o desenvolvimento de talhões com herbáceas anuais e de espécies arbustivas autóctones, o que para além da minimização da artificialização, permitirá a proliferação de espécies de invertebrados polinizadores.
49. Proceder à recuperação de caminhos e vias utilizados como acesso aos locais em obra, assim como os pavimentos e passeios públicos que tenham eventualmente sido afetados ou destruídos.
50. Assegurar a reposição e/ou substituição de infraestruturas, equipamentos e/ou serviços eventualmente existentes nas zonas de obra e áreas adjacentes, que tenham sido afetados no decurso da mesma.

Medidas para a fase de exploração

51. Efetivar a realocização da Escola Tecnológica do Litoral Alentejano antes do início da operação das novas fábricas de PP e PEL.
52. Diminuir o índice de intensidade carbónica expressa, nomeadamente um conjunto de linhas de ação de descarbonização do processo industrial e logístico previstas no projeto, complementadas pelas medidas de mitigação e compensação específicas.
53. Sensibilizar os trabalhadores para a vigilância e reporte de eventuais perdas, bem como para a adoção de práticas que permitam a racionalização dos consumos de água nas diversas atividades desenvolvidas no CP e TP.
54. Selecionar tecnologias que possibilitam menores consumos específicos de energia e que, indiretamente, minimizam as emissões de CO₂:
55. Reduzir o transporte de produto por via rodoviária através da utilização do transporte ferroviário, para o que será reabilitado o ramal ferroviário existente no CP para expedir mais de 50% da produção do novo Projeto.
56. Reforçar a auto produção de energia elétrica de baixa emissão carbónica, com a instalação de novas unidades solar-fotovoltaico, tendo como objetivo reduzir a pegada carbónica dos novos produtos.
57. Tomar em consideração as medidas preventivas adequadas ao combate à poluição, designadamente mediante a implementação (e manutenção) das Melhores Técnicas Disponíveis (MTD) previstas nos Documentos de Referência (BREF) setoriais e transversais aplicáveis ao projeto, nomeadamente os BREF/Conclusões MTD POL, WCG, CWW, EFS, ENE, ICS.
58. Manter níveis de emissão de poluentes em consonância com os valores de emissão e de desempenho associados à utilização das MTD previstas nos BREF/Conclusões MTD setoriais e transversais aplicáveis.

Medidas para a fase de desativação

59. Tendo em conta o horizonte de tempo de vida útil do projeto e a dificuldade de prever as condições ambientais locais e instrumentos de gestão territorial e legais então em vigor, deve ser apresentado, no último ano de exploração do projeto, um plano de desativação pormenorizado contemplando nomeadamente:

- Solução final de requalificação da área de implantação do projeto, a qual deve ser compatível com o direito de propriedade, os instrumentos de gestão territorial e com o quadro legal então em vigor;
- Ações de desmantelamento e obra a ter lugar;
- Destino a dar a todos os elementos retirados, assegurando que os materiais a remover devem ser transportados e encaminhados para operadores de tratamento de resíduos devidamente licenciados, preferencialmente de reciclagem, dado que a transformação de resíduos em novos recursos, em linha com um modelo de economia circular, contribui para a redução das emissões de GEE;
- Definição das soluções de acessos ou outros elementos a permanecer no terreno;
- Plano de recuperação final de todas as áreas afetadas.

De forma geral, todas as ações devem obedecer às diretrizes e condições identificadas no momento da aprovação do projeto, sendo complementadas com o conhecimento e imperativos legais que forem aplicáveis no momento da sua elaboração.

Programas de monitorização

Recursos Hídricos

Na fase de exploração devem ser implementados programas de monitorização, devendo ser avaliada a necessidade da sua revisão em função dos resultados que vierem a ser obtidos ao longo da vida útil do projeto, no que concerne à caracterização qualitativa dos recursos hídricos.

Os resultados dos programas de monitorização a reportar à autoridade de AIA, deverão ter a estrutura definida no Anexo V da Portaria n.º 330/2001 de 2 de abril, mediante um relatório anual que conterá uma avaliação dos dados coligidos nesse período, bem como, a verificação da conformidade com os limiares estabelecidos no PGRH6 3º Ciclo (atualmente concluída a fase de consulta pública) e nas normas legais em vigor aplicáveis. Os resultados devem ser apresentados também, em formato digital editável (.xls).

Os programas de qualidade da água poderão ser revistos, de 2 em 2 anos, de acordo com os resultados obtidos. Até à comunicação, pelo proponente, da versão revista do programa de monitorização a implementar, mantém-se em vigor a versão anteriormente aprovada.

De acordo com os resultados de monitorização que venham a ser obtidos, face ao eventual incumprimento das normas de qualidade da água, deverá ser averiguada a causa e, sendo imputável a atividades desenvolvidas/ocorridas na área geográfica do projeto alba, corrigida a situação, através de implementação de medidas adequadas e sujeitas a aprovação e acompanhamento pela APA, I.P.

A determinação laboratorial dos parâmetros físico químicos seguirá os métodos, precisão e limites de deteção estipulados no Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de setembro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 218/2015, de 07 de outubro e no Decreto-Lei n.º 83/2011, de 20 de junho. Os métodos laboratoriais e procedimentos de campo deverão ser atualizados de acordo com as normas nacionais e internacionais publicadas.

Programa de monitorização das águas superficiais

Localização dos pontos de monitorização

A monitorização da qualidade da água da ribeira de Moinhos, deverá ser realizada em duas secções localizadas a 200 metros a montante e 200 metros a jusante dos pontos de descarga de águas pluviais da Repsol Polímeros (EH1 e EH2), como indicado na Figura 3:

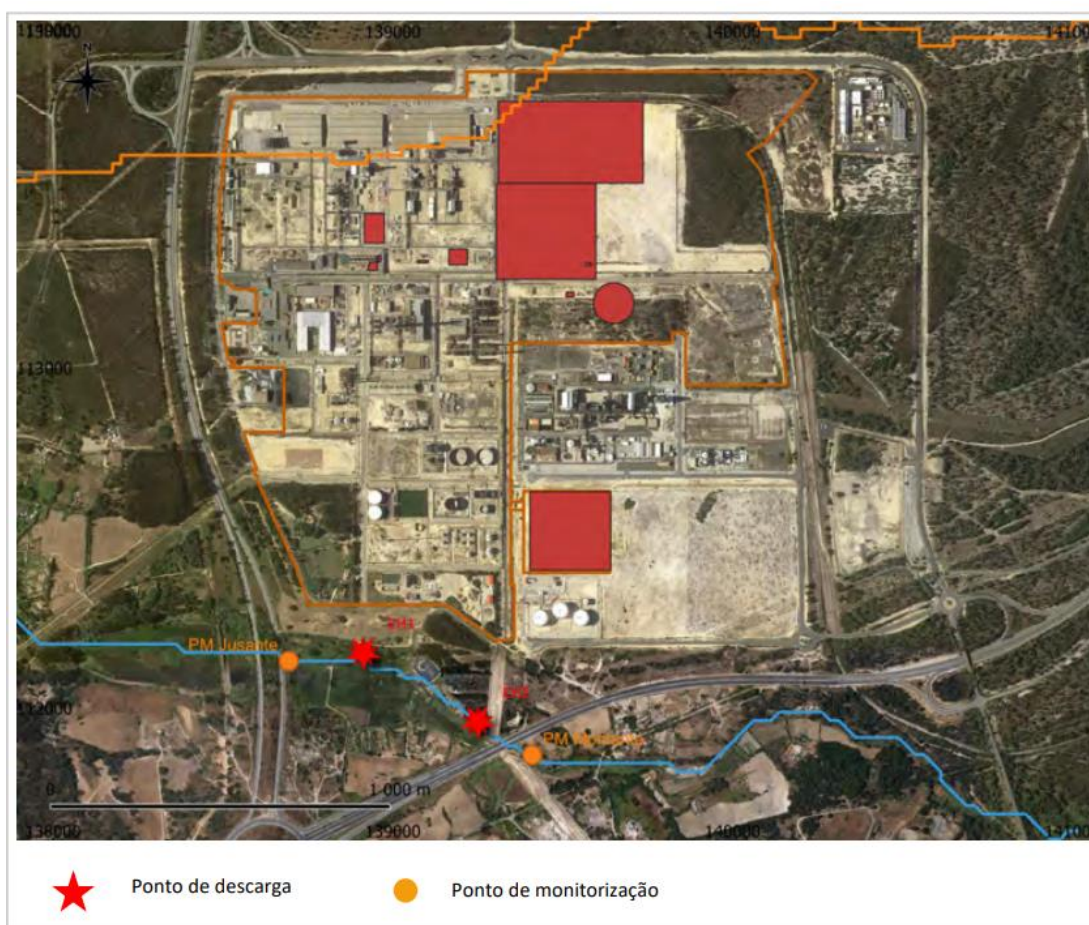


Figura 3 – Localização dos pontos de monitorização da ribeira de Moinhos

Parâmetros a amostrar e periodicidade:

Os parâmetros a monitorizar nas águas superficiais deverão ser os seguintes com uma periodicidade de monitorização semestral:

Parâmetros
Temperatura
pH
Condutividade eléctrica
Oxigénio dissolvido
Nitratos
Nitritos
Azoto amoniacal
Fósforo total
Sulfatos
Cloretos
Arsénio total
Cádmio total
Chumbo total
Crómio total
Mercurio total
Níquel total
Naftaleno
Acenaftileno
Fluoreno
Fenantreno
Antraceno
Acenafteno
Fluoranteno
Pireno
Benzo(a)antraceno
Criseno
Benzo(b)fluoranteno
Benzo(k)fluoranteno
Benzo(a)pireno
Dibenzo(a,h)antraceno
Benzo(g,h,i)perileno
Indeno(1,2,3-cd)pireno
PAH Totais
Metil ter-butil éter (MTBE)
Ter-butanol (TBA)
Etil ter-butil éter (ETBE)
Benzeno
Tolueno
Etilbenzeno
Xileno
BTEX total;
Tetracloretileno (PCE)
Tricloretileno (TCE)

Programa de Monitorização da Qualidade das Águas Subterrâneas

Localização dos piezómetros

A Repsol Polímeros monitoriza as águas subterrâneas na área do CP através de uma rede de 13 piezómetros incluídos no plano de vigilância ambiental das águas subterrâneas do Complexo Petroquímico. De modo a

abarcando a futura área de implantação do Projeto Alba, a rede existente vai ser aumentada com a construção de 3 novos piezómetros, cuja localização (a verde) se apresenta na figura seguinte:



Imagem extraída de BingMaps

Legenda:

- | | | |
|--|---|---|
|  Piezómetro existente |  Piezómetro novo |  Elementos do Projecto |
|--|---|---|

Figura 4 – Localização dos novos piezómetros de controlo do CP

Piezómetros do Complexo petroquímico - CP

- ETBE-C5
- TANC-A5-2
- TANC-A6
- MFEI-D6-1
- MFEI-C7-3
- ITE-B7-1
- RES-A7-1
- PMED-D4
- PEBD-A2
- TANC-A5-7*
- TANC-A5-3*

- ITE-B7-9*
- ITE-B7-6*
- Piezo 1 (TANC-E6)
- Piezo 2 (SBEST-G4)
- Piezo 3 (PPPEL-E2)

* Pontos apenas para controlo interno e a reportar

No Terminal Portuário foram recentemente construídos 5 novos piezómetros que complementam a rede de vigilância das áreas concessionadas à Repsol Polímeros conforme consta na figura seguinte:



Figura 5 – Localização dos novos piezómetros de controlo no CP

Piezómetros do Terminal portuário -TP

- TP-D
- REF-MW1 (Flare TP-E)
- REF-MW2 (TP-H)
- REF-MW3 (TP-I)
- REF-MW4 (TP-J)
- REF-MW6 (TKTP-F)

Parâmetros a amostrar:

Os parâmetros a monitorizar nas águas subterrâneas (exceto os pontos de controlo interno acima assinalados*) deverão ser os seguintes:

Parâmetros
pH (medição local)
Condutividade, a 25°C (medição local)
Azoto Amoniacal/Amónia
Nitratos
Cloretos
Sulfatos
Nitritos
Fósforo
Fosfato
Alumínio
Arsénio
Cádmio
Chumbo
Cobre
Crómio
Ferro
Manganês
Níquel
Prata
Selénio
Zinco
Cobalto
Titânio
Vanádio
Benzeno
Tolueno
Etilbenzeno

Meta- & para-Xileno
Orto-Xileno
Soma de Xilenos
Éter terc-butilmetílico (MTBE)
Éter etil-terc-butílico (ETBE)
TPH Totais C10-C40
Tetracloroetileno
Tricloroetileno
Naftaleno
Acenaftileno
Acenafteno
Fluoreno
Fenantreno
Antraceno
Fluoranteno
Pireno
Benzo(a)antraceno
Criseno
Benzo(a)pireno
Dibenzo(a,h) antraceno
Benzo(b)fluoranteno
Benzo(k)fluoranteno
Benzo(ghi)perileno
Indeno(1,2,3-cd)pireno
COT
Oxigénio dissolvido

Periodicidade de amostragem

- Em abril/maio (quando os níveis de água subterrânea são mais elevados)
- Em outubro/novembro (quando os níveis de água subterrânea se encontram mais baixos)

Outros Planos e Projetos

- 1. Plano de Integração Paisagística**, desenvolvido de acordo com as seguintes orientações:
 - a) Apresentado como documento autónomo, integrando as necessárias peças escritas e desenhadas (Plano de Plantação e Plano de Sementeira, assim como a Memória Descritiva, Caderno de Encargos, Programa de Manutenção, Mapa de Quantidades e Plano de Gestão da Estrutura Verde) incluindo qualquer outra peça necessária à exposição da proposta ao nível de pormenorização.
 - b) Elaborado, preferencialmente, por uma equipa das áreas da arquitetura paisagista, fitossociologia, biologia, engenharia natural e outras pertinentes, devendo os autores constarem nas peças escritas e desenhadas.
 - c) Proposta de áreas passíveis para serem objeto de tratamento e implementação da proposta.
 - d) Contemplar a preservação da vegetação existente em regeneração natural, se aplicável.
 - e) O elenco de espécies deve ser integralmente autóctone, em respeito pela estrutura e composição fitossociológica respetiva, ao nível da associação e de espécies companheiras. A designação das espécies deve ser identificada ao rigor da Subespécie.
 - f) Contemplar maior representatividade das espécies autóctones que tenham maior capacidade de fixação de carbono.
 - g) Considerar a constituição de cortinas arbóreo-arbustivas – multiestratificadas e multiespecíficas de folha caduca e persistente e de florações desfasadas temporalmente, entre outras propostas pertinentes e viáveis.
 - h) Proposta de pavimentos e revestimentos ao nível de inertes.
- 2. Plano de Acompanhamento Ambiental de Obra (PAAO)**, constituído pelo planeamento de todas as atividades construtivas e pela identificação e pormenorização das medidas de minimização a implementar na fase da execução das obras e respetiva calendarização.

O PAAO deve incluir o Plano de Obra, o Plano de Gestão de Efluentes, o Plano de Gestão de Resíduos, o Plano de Acessibilidades e o Plano de Desativação de Estaleiro e Áreas Afetas à Obra, para além de um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) das obras.

O PAAO deve ser elaborado pelo dono da obra e integrado no processo de concurso da empreitada ou poderá ser elaborado pelo empreiteiro antes do início da execução da obra, desde que previamente sujeito à aprovação pelo proponente do projeto.

As cláusulas técnicas ambientais constantes do PAAO comprometem o empreiteiro e o dono da obra a executar todas as medidas de minimização identificadas, de acordo com o planeamento previsto. Este plano deve ainda contemplar as condições constantes da presente decisão aplicáveis à fase prévia ao início da execução da obra e à fase de execução da obra, bem como à posterior recuperação ambiental e integração paisagística das áreas afetadas.