



QUADRANTE



**AURORA LITH, S.A.**

UNIDADE INDUSTRIAL DE CONVERSÃO DE LÍTIO

**PROJETO DE EXECUÇÃO**

**ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL**

**ADITAMENTO**

Revisão 0

Lisboa, 30 de agosto de 2024





T2022-090-18-UICLi-EIA-ADIT-00-30082024-0\_LL

Estudo de Impacte Ambiental  
Aditamento  
PL202406149005483

*Esta página foi deixada propositadamente em branco*





T2022-090-18-UICLi-EIA-ADIT-00-30082024-0\_LL

Estudo de Impacte Ambiental  
Aditamento  
PL202406149005483

*Esta página foi deixada propositadamente em branco*

**AURORA LITH, S.A.**  
**UNIDADE INDUSTRIAL DE CONVERSÃO DE LÍTIO**

PROJETO DE EXECUÇÃO  
ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

**ADITAMENTO**

<b>VOLUME I – RESUMO NÃO TÉCNICO</b>
<b>VOLUME II – RELATÓRIO SÍNTESE</b>
<b>VOLUME III – PEÇAS DESENHADAS</b>
<b>VOLUME IV – ANEXOS</b>
<b>VOLUME V – ADITAMENTO</b>

**ANEXOS AO ADITAMENTO (EM VOLUME AUTÓNOMO)**

- ANEXO ADIT A – *shapefiles* e organização das pastas de *shapefiles* disponibilizadas
- ANEXO ADIT B – Peças Desenhadas do Aditamento ao EIA
  - B.1 - DESENHOS DO PROJETO produzidos para o Aditamento
  - B.2 - DESENHOS do EIA produzidos para o Aditamento
  - B.3 – Lista completa dos desenhos referenciadas no Aditamento
- ANEXO ADIT C – Anexos produzidos ou alterados no âmbito do Aditamento
- ANEXO ADIT D – Republicação da Lista de DESENHOS do EIA (Volume III – Peças Desenhadas, do EIA)
- ANEXO ADIT E – Republicação da Lista de Anexos do EIA (Volume IV – Anexos, do EIA)

## ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 2.1 Adit – Síntese das áreas impermeáveis e cobertas na AI da UICLI .....	10
Quadro 2.2 Adit – Categorias de espaço abrangidas pelo Projeto da UICLI e pelos projetos complementares - PDM 2015 (versão em vigor).....	13
Quadro 2.3 Adit – Categorias de espaço abrangidas pelo Projeto da UICLI e pelos projetos complementares - PDM 2021 (versão revista).....	14
Quadro 2.4 Adit – Categorias de espaço abrangidas pelos apoios do projeto complementar de fornecimento de energia elétrica - PDM 2015 (versão em vigor).....	15
Quadro 2.5 Adit – Categorias de espaço abrangidas pelos apoios do projeto complementar de fornecimento de energia elétrica - PDM 2021 (versão revista).....	15
Quadro 2.6 – Adit - Projetos previstos para a envolvente da UICLI, considerando um raio de influência de 10 km.....	100

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2.1 Adit – Polígonos dos perímetros de proteção das captações mais próximas da UICLI.....	43
Figura 2.2 Adit – Localização de exemplares de sobreiro identificados na área de estudo .....	67

## AURORA LITH, S.A. UNIDADE INDUSTRIAL DE CONVERSÃO DE LÍTIO

### PROJETO DE EXECUÇÃO ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL ADITAMENTO

#### 1 ENQUADRAMENTO

O presente documento constitui a resposta ao Pedido de Elementos Adicionais (PEA)<sup>1</sup> efetuado pela Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo (CCDR-LVT), na qualidade de Autoridade de AIA, no âmbito do **PL202406149005483** e do **Procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental do Projeto da Unidade Industrial de Conversão de Lítio**, situada no Parque Industrial da SAPEC Bay, na Península da Mitrena, em Setúbal, cujo Proponente é a **Aurora Lith, S.A.**

O Aditamento que agora se apresenta está estruturado nos moldes de pergunta/resposta no sentido de facilitar a consulta pelos elementos da Comissão de Avaliação (CA) do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) e a apreciação pela CA da informação agora apresentada. O Aditamento é constituído pelo presente documento e por 5 anexos adiante identificados.

Em cada um dos pontos, quando aplicável, é referido o local onde a informação solicitada se encontra, no EIA submetido, procurando-se sempre, contudo, complementar a resposta com esclarecimentos considerados aplicáveis face à questão colocada e reproduzindo-se no texto da resposta, quando relevante, o conteúdo já apresentado no EIA. Em qualquer dos casos, quando um capítulo/subcapítulo apresentado no EIA é alterado e/ou complementado, reproduz-se sempre o capítulo/subcapítulo na íntegra, na própria resposta, para facilitar a análise pela CA.

Apresentam-se as diversas **shapefiles** solicitadas no **ANEXO ADIT A** ao presente Aditamento (fazendo-se referência nas respostas ao PEA, ponto a ponto, onde aplicável, ao respetivo conteúdo). No referido anexo é igualmente explicada a forma como as pastas das **shapefiles** estão organizadas, identificando-se também os pontos do PEA nos quais essas **shapefiles** foram explicitamente solicitadas.

As **peças desenhadas** produzidas no âmbito do Aditamento (quer as que constituem alterações a peças desenhadas já constantes do EIA, quer as novas

---

<sup>1</sup> Ref. S12300-202407-UACNB/DAMA | 450.10.229.01.00030.2024

que cartografam conteúdos solicitados no PEA) são apresentadas no **ANEXO ADIT B** ao presente Aditamento.

No **ANEXO ADIT C** ao presente Aditamento, são apresentados os **anexos produzidos ou alterados no âmbito do Aditamento** (quer os anexos constantes do EIA que sofreram alterações/completamento, quer novos anexos cuja necessidade de criação surgiu no âmbito da preparação das respostas ao PEA). De salientar que nos casos em que a resposta ao PEA implica alteração/complemento de algum dos anexos do EIA, optou-se por enviar o anexo completo, para que o mesmo possa ser substituído na íntegra pela nova versão, identificando-se, contudo, no texto de resposta, qual ou quais as partes alteradas/complementadas, relativamente à versão apresentada no EIA.

No **ANEXO ADIT D** ao presente Aditamento, é republicada a LISTA DE DESENHOS DO EIA, atualizada com as alterações introduzidas pelo Aditamento.

No **ANEXO ADIT E** ao presente Aditamento, é republicada a LISTA DE ANEXOS DO EIA, atualizada com as alterações introduzidas pelo Aditamento

Seguidamente transcreve-se cada uma das questões que integram o Pedido de Elementos Adicionais (PEA) seguida da correspondente resposta.

## 2 RESPOSTA AO PEDIDO DE ELEMENTOS ADICIONAIS

*No âmbito do Procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental relativo ao projeto acima referido e para efeitos de pronúncia sobre a conformidade, considera-se indispensável, ao abrigo do n.º 9, do artigo 14º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação, a apresentação dos elementos adicionais abaixo enumerados:*

### **ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO**

*Consultado o Quadro de resposta ao Parecer da Comissão de Avaliação referente à PDA (documento I.2) subsistem matérias/temáticas que carecem de resposta/completamento.*

### **Descrição do Projeto**

**1. Relativamente à definição (gráfica e descritiva) do projeto à escala e com o detalhe adequados apresentar:**

- a) ***Planta Síntese da UICLI na escala 1:1000, ou superior com todos os edifícios, instalações ou equipamentos incluindo muros e limites do estabelecimento, vias internas de acesso, arranjos exteriores, devidamente legendada, e com a representação dos lugares de estacionamento ligeiros e pesados.***

A **Planta Síntese da UICLI** corresponde ao **DESENHO DE PROJETO T2023-594-01-EX-GER-00-004\_01**, apresentado no **ANEXO ADIT B** do presente Aditamento.

Esta planta apresenta de forma detalhada o layout da unidade industrial, identificando as diversas áreas que a compõem e os principais elementos de projeto existentes em cada uma dessas áreas, constituindo, por isso, um complemento valioso para a compreensão do capítulo 5 (Caracterização da Atividade Industrial) e do capítulo 6 (Descrição do Projeto) do Relatório Síntese do EIA.

Com base na Planta Síntese construiu-se o Quadro 2.1 Adit que sistematiza e quantifica as zonas dentro da área de implantação (AI) da UICLI relativamente à impermeabilização e à cobertura.

**Quadro 2.1 Adit – Síntese das áreas impermeáveis e cobertas na AI da UICLI**

Áreas	Valor (m <sup>2</sup> )	Valor relativo (%)
<b>IMPERMEABILIZAÇÃO</b>		
Área impermeabilizada	139.568,30	28%
Área edificada (impermeabilizada, coberta)	44.866,33	9%
Área impermeabilizada não coberta	94.701,97	19%
Área não impermeabilizada nem coberta	366.978,00	72%
<b>Área total</b>	<b>506.546,30</b>	<b>100%</b>
<b>COBERTURA</b>		
Área total coberta	44.866,33	9%
Área total não coberta	461.679,97	91%
<b>Área total</b>	<b>506.546,30</b>	<b>100%</b>

b) ***Quando síntese da UICLI, consonante com a Planta Síntese, com os valores parciais e totais das áreas, parâmetros e função/utilização de todas as edificações/construções existentes/previstas e espaços exteriores, incluindo localização, n.º e tipologia do estacionamento.***

O Quadro Síntese da UICLI, que sintetiza os diversos parâmetros e áreas de todas as edificações/construções e espaços exteriores do recinto da UICLI, realizado em consonância com a Planta Síntese apresentada na resposta ao ponto anterior, é apresentado no **Anexo XIX – Quadro Síntese da Unidade Industrial de Conversão de Lítio (UICLI)** do **ANEXO ADIT C** ao presente Aditamento.

***Deve ainda ser indicada na legenda a superfície das categorias de espaço abrangidas pelo estabelecimento (UICLI), da área de estudo/corredores da LE e da Conduta de água nos termos do PDM de Setúbal (em vigor e da proposta de Revisão).***

No **Relatório Síntese do EIA**, o capítulo\subcapítulos de detalhe dedicados ao **Ordenamento do Território** são (com relevância para o solicitado): *capítulo 4 –*

*Enquadramento e Conformidade com Áreas Sensíveis, IGT e SRUP \4.2 – Enquadramento com Instrumentos de Gestão Territorial \ 4.2.5 – Âmbito Municipal \ Plano Diretor Municipal \ Ordenamento do PDM de Setúbal.*

As diferentes **classes de espaço existentes** na área do concelho de Setúbal estão cartografadas nas Plantas de Ordenamento do respetivo Plano Diretor Municipal (PDM). Deste modo, **no EIA foi apresentada cartografia que permite identificar quais as classes de espaço abrangidas pelas áreas analisadas no EIA:** área de implantação (AI) e Área de estudo (AE) do Projeto da UICLI, área de estudo do projeto complementar de fornecimento de energia elétrica (corredores da LE) e área de estudo do projeto complementar da condução de ApR (corredor de adução de ApR).

A **cartografia** referida inclui as seguintes peças desenhadas do EIA:

**PDM NA VERSÃO EM VIGOR (2015)**

- DESENHO 4.1.1 – Extrato da Planta de Ordenamento - 1A - Síntese - PDM de Setúbal - versão em vigor
- DESENHO 4.1.2 – Extrato da Planta de Ordenamento - 1A.4 - Zonas de Proteção e Salvaguarda dos Recursos e Valores Naturais da Reserva Natural do Estuário do Sado. PDM de Setúbal - versão em vigor
- DESENHO 4.2 – Extrato da Planta de Ordenamento - 1B - Uso dos Solos. PDM de Setúbal - versão em vigor

**PDM NA VERSÃO REVISTA (2021)**

- DESENHO 4.3 – Extrato da Planta de Ordenamento - C2.1 - Classificação e Qualificação do Solo. PDM de Setúbal - versão revista
- DESENHO 4.4 – Extrato da Planta de Ordenamento - C2.2 - Regimes Especiais. PDM de Setúbal - versão revista
- DESENHO 4.5 – Extrato da Planta de Ordenamento - C2.3 - Riscos Naturais, Mistos e Tecnológicos. PDM de Setúbal - versão revista
- DESENHO 4.6 – Extrato da Planta de Ordenamento - C2.4 - Estrutura Ecológica Municipal. PDM de Setúbal - versão revista
- DESENHO 4.7 – Extrato da Planta de Ordenamento - C2.5 - Estrutura Ecológica Municipal – Síntese. PDM de Setúbal - versão revista
- DESENHO 4.8 – Extrato da Planta de Ordenamento - C2.6 - Zonamento Acústico. PDM de Setúbal - versão revista

- DESENHO 4.9 – Extrato da Planta de Ordenamento - C2.7 - Património Cultural. PDM de Setúbal - versão revista
- DESENHO 4.10 – Extrato da Planta de Ordenamento - C2.10 - Património Natural. PDM de Setúbal - versão revista
- DESENHO 4.11 – Extrato da Planta de Ordenamento - C2.11 - Programação Estratégica. PDM de Setúbal - versão revista

Foram também apresentados no EIA **Quadros com identificação das classes de espaço presentes nas áreas em análise no EIA**, que analisam em detalhe a compatibilidade dos projetos com cada classe de espaço, indicando a área de cada classe de espaço ocupada por cada um dos projetos, a saber:

PDM NA VERSÃO EM VIGOR

- **Quadro 4.3** – Avaliação da compatibilidade do Projeto com as disposições regulamentares definidas para as classes de espaço, SRUP e outras condicionantes de acordo com o Regulamento do PDMS – versão 2015 (em vigor).

PDM NA VERSÃO REVISTA

- **Quadro 4.4** - Avaliação da compatibilidade do Projeto com as disposições regulamentares definidas para as classes de espaço, SRUP e outras condicionantes de acordo com o Regulamento do PDMS – versão 2021 (aguarda aprovação).

Com base na informação acima referida, exposta em detalhe no EIA, prepararam-se os quadros seguintes que sintetizam as classes de espaço abrangidas por cada projeto.

**Quadro 2.2 Adit – Categorias de espaço abrangidas pelo Projeto da UICLI e pelos projetos complementares - PDM 2015 (versão em vigor)**

Classes de espaço	PROJETO		CORREDORES DOS PROJETOS COMPLEMENTARES		
	AE da UICLI	AI da UICLI	LE de ligação à SE de Setúbal	LE de ligação à SE do Sado	Adução de ApR
ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO - CLASSES DE ESPAÇO PRESENTES					
Planta de Ordenamento 1A - Síntese					
Planta de Ordenamento 1B - Uso do Solo					
Espaços Industriais Existentes (I1, I2)					
Espaços Industriais Propostos (I1, I2)					
Espaços Verdes de Proteção e Enquadramento					
Espaços de equipamento e serviços públicos existentes					
Malhas urbanas habitacionais					
Áreas habitacionais de média e alta densidade (H2)					
Áreas habitacionais de média e alta densidade (H3)					
Unidade Operativa de Planeamento (UOP 1)					
Planta de Ordenamento 1A.4 - Zonas de proteção e salvaguarda dos recursos e valores naturais da RNES					
Proteção Parcial II					
Proteção Complementar I					
Proteção Complementar II					
Área de Jurisdição Portuária					

**Quadro 2.3 Adit – Categorias de espaço abrangidas pelo Projeto da UICLI e pelos projetos complementares - PDM 2021 (versão revista)**

Classes de espaço	PROJETO		CORREDORES DOS PROJETOS COMPLEMENTARES		
	AE da UICLI	AI da UICLI	LE de ligação à SE de Setúbal	LE de ligação à SE do Sado	Adução de ApR
<b>ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO - CLASSES DE ESPAÇO PRESENTES</b>					
<b>Planta de Ordenamento C2.1 - Classificação e Qualificação do Solo</b>					
Espaços agrícolas de produção					
Outros espaços agrícolas					
Espaços florestais de conservação					
Espaços florestais mistos					
Espaços verdes de proteção e enquadramento					
Espaços naturais e paisagísticos					
Reserva Natural do Estuário do Sado (RNES)					
Espaços habitacionais consolidados – tipo II					
Espaços habitacionais a consolidar – tipo II					
Espaços de ocupação turística					
Espaços de atividades industriais consolidados					
Espaços industriais a consolidar					
Espaços de terciário consolidado					
Espaços de equipamentos					
Espaços de equipamentos consolidados					
Espaços de equipamentos a consolidar					
Espaços de infraestruturas estruturantes					
Espaços canal – rodoviário previsto					
<b>Planta de Ordenamento C2.2 - Regimes especiais</b>					
Proteção Parcial II					
Proteção Complementar I					
Proteção Complementar II					
<b>Planta de Ordenamento C2.3 - Riscos naturais e tecnológicos</b>					
Suscetibilidade sísmica muito elevada					
Suscetibilidade sísmica elevada					
Zonas ameaçadas pelas cheias					
Área de instabilidade de vertentes					
Incêndios florestais: perigosidade alta e muito alta					
<b>Planta de Ordenamento C2.4 - Estrutura Ecológica Municipal</b> <b>Planta de Ordenamento C2.5 - Estrutura Ecológica Municipal - Síntese</b>					
Estrutura Ecológica Fundamental					
Estrutura Ecológica Urbana					
Áreas vitais					
Corredores vitais					
Bacias de retenção					
<b>Planta de Ordenamento C2.6 - Zonamento Acústico e Áreas de Conflito</b>					
Zona Sensível					
Zona Mista					
Sem classificação					
Áreas de conflito					
<b>Planta de Ordenamento C2.7 - Património Cultural</b>					
Património arqueológico					
<b>Planta de Ordenamento C2.10 - Património Natural</b>					
Rede Natura – PTCON0010-Sítio Estuário do Sado (2.ª fase)					
<b>Planta de Ordenamento C2.11 - Programação Estratégica</b>					
Unidade Operativa de Planeamento e Gestão (UOPG) 21 – Mitrena					
Sub-Unidade Operativa de Planeamento e Gestão (Sub-UOPG) 20 – Cidade de Setúbal					
20.14 – Monte Belo					
20.15 – Estrada do Alentejo					
20.22 – Setúbal Nascente					
20.23 – Cidade do Conhecimento					

**Quadro 2.4 Adit – Categorias de espaço abrangidas pelos apoios do projeto complementar de fornecimento de energia elétrica - PDM 2015 (versão em vigor)**

Classes de espaço	APOIOS DAS LINHAS ELÉTRICAS	
	LE de ligação à SE de Setúbal	LE de ligação à SE do Sado
<b>ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO - CLASSES DE ESPAÇO PRESENTES</b>		
Planta de Ordenamento 1A - Síntese		
Planta de Ordenamento 1B - Uso do Solo		
Espaços Industriais Existentes (I1, I2)	AP07, AP04, AP03	32B4, 32B6
Espaços Industriais Propostos (I1, I2)	AP06, AP05, AP02, AP01	32C3, 32A8, 32AA
Espaços Verdes de Proteção e Enquadramento		32AC, 32AE, 32B2, 32B0
Espaços de equipamento e serviços públicos existentes		
Malhas urbanas habitacionais	AP20	
Áreas habitacionais de média e alta densidade (H2)		
Áreas habitacionais de média e alta densidade (H3)		
Unidade Operativa de Planeamento (UOP 1)	AP19, AP18, AP17, AP16, AP15, AP14, AP13, AP12, AP11, AP10, AP09, AP08	
Planta de Ordenamento 1A.4 - Zonas de proteção e salvaguarda dos recursos e valores naturais da RNES		
Proteção Parcial II		
Proteção Complementar I		32B8
Proteção Complementar II		32BA
Área de Jurisdição Portuária		

**Quadro 2.5 Adit – Categorias de espaço abrangidas pelos apoios do projeto complementar de fornecimento de energia elétrica - PDM 2021 (versão revista)**

Classes de espaço	APOIOS DAS LINHAS ELÉTRICAS	
	LE de ligação à SE de Setúbal	LE de ligação à SE do Sado
<b>ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO - CLASSES DE ESPAÇO PRESENTES</b>		
Planta de Ordenamento C2.1 - Classificação e Qualificação do Solo		
Espaços agrícolas de produção	AP08	
Outros espaços agrícolas	AP19, AP18, AP17, AP16, AP13, AP12	
Espaços florestais de conservação		
Espaços florestais mistos	AP15, AP14	32B8, 32BA
Espaços verdes de proteção e enquadramento		32AA, 32AC, 32AE, 32B0, 32B2, 32B4
Espaços naturais e paisagísticos		
Reserva Natural do Estuário do Sado (RNES)		
Espaços habitacionais consolidados – tipo II		
Espaços habitacionais a consolidar – tipo II		
Espaços de ocupação turística	AP10, AP09	
Espaços de atividades industriais consolidados	AP04, AP03, AP02, AP01	32C3, 32A8, 32B6
Espaços industriais a consolidar	AP07, AP06, AP05	
Espaços de terciário consolidado	AP20	
Espaços de equipamentos	AP11	
Espaços de equipamentos consolidados		
Espaços de equipamentos a consolidar		
Espaços de infraestruturas estruturantes		
Espaços canal – rodoviário previsto		

Classes de espaço	APOIOS DAS LINHAS ELÉTRICAS	
	LE de ligação à SE de Setúbal	LE de ligação à SE do Sado
Planta de Ordenamento C2.2 - Regimes especiais		
Proteção Parcial II		
Proteção Complementar I		32B8
Proteção Complementar II		32BA
Planta de Ordenamento C2.3 - Riscos naturais e tecnológicos		
Suscetibilidade sísmica muito elevada	AP07	32B2
Suscetibilidade sísmica elevada	AP20, AP19, AP18, AP17, AP16, AP15, AP14, AP12, AP10, AP09, AP08, AP06, AP05, AP04, AP03, AP02, AP01	32C3, 32A8, 32AA, 32AC, 32AE, 32B0, 32B4, 32B6, 32B8, 32BA
Zonas ameaçadas pelas cheias	AP13, AP11	
Área de instabilidade de vertentes		
Incêndios florestais: perigosidade alta e muito alta		
Planta de Ordenamento C2.4 - Estrutura Ecológica Municipal		
Espaços verdes urbanos estruturantes	AP19, AP18	
Zona de recarga de aquíferos	AP14	32B6, 32BA
Zona de recarga de aquíferos/Aluviões	AP13, AP12, AP11	
Aluviões	AP10, AP09, AP07	
Pinheiro manso	AP08	
Espaços de Enquadramento – Mitrena	AP06, AP05, AP04, AP03, AP02	32A8, AP01, 32C3, 32AA, 32AC, 32AE, 32B0, 32B2, 32B4, 32B8

Classes de espaço	APOIOS DAS LINHAS ELÉTRICAS	
	LE de ligação à SE de Setúbal	LE de ligação à SE do Sado
Planta de Ordenamento C2.5 - Estrutura Ecológica Municipal - Síntese		
Estrutura Ecológica Fundamental		32AC, 32AE, 32B0, 32B2, 32B4, 32B8, 32BA
Estrutura Ecológica Urbana	AP06, AP05, AP04, AP03, AP02	32AC, 32AE, 32B0, 32B2, 32B4, 32B8
Áreas vitais	AP19, AP18, AP17, AP16, AP15, AP14, AP13, AP12, AP11, AP10, AP09, AP08	32AC, 32AE, 32B0, 32B2, 32B4, 32B8
Corredores vitais		
Bacias de retenção		
Planta de Ordenamento C2.6 - Zonamentot Acústico e Áreas de Conflito		
Zona Sensível		
Zona Mista	AP19, AP18, AP17, AP16, AP15, AP14, AP13, AP12, AP11, AP10, AP09, AP08	
Sem classificação	AP20, AP07, AP06, AP05, AP04, AP03, AP02, AP01	32A8, 32C3, 32AA, 32B4, 32B6
Áreas de conflito		
Planta de Ordenamento C2.7 - Património Cultural		
Património arqueológico		
Planta de Ordenamento C2.10 - Património Natural		
Rede Natura – PTCO0010-Sítio Estuário do Sado (2.ª fase)		
Planta de Ordenamento C2.11 - Programação Estratégica		
Unidade Operativa de Planeamento e Gestão (UOPG) 21 – Mitrena		
Sub-Unidade Operativa de Planeamento e Gestão (Sub-UOPG) 20 – Cidade de Setúbal 20.14 – Monte Belo 20.15 – Estrada do Alentejo 20.22 – Setúbal Nascente 20.23 – Cidade do Conhecimento	<u>20.23 – Cidade do Conhecimento</u> AP20, AP19, AP18, AP17, AP16, AP15, AP14, AP13, AP12 <u>20.22-Setúbal Nascente</u> AP11, AP10, AP09, AP08	

***Memória Descritiva e Justificativa de todas as componentes e ações do projeto (UICLI e da área de estudo/corredores da LE e da Conduta de água) nos termos do PDM de Setúbal em vigor e da proposta de Revisão.***

As **memórias descritivas e justificativas** detalhadas de todos os elementos do projeto podem ser consultadas nos **documentos do PROJETO (“Peça Projeto”**, cujos documentos estão identificados com o código T2023-594) submetido juntamente com o EIA.

No entanto, o próprio RS do EIA apresentou a descrição das várias componentes do projeto, a saber:

**PROJETO DA UICLI**

Para conhecer as **características do Projeto** destacam-se os seguintes capítulos:

- **Capítulo 5**, em particular o capítulo 5.2 onde é feita a descrição do Processo Industrial;
- **Capítulo 6** no qual é apresentada a descrição do projeto, abordando todos os itens legalmente exigidos para a descrição do projeto num EIA de um projeto de tipologia industrial. Destaca-se o **capítulo 6.17** no qual são apresentadas as **ações do projeto que são geradoras de impactes** nas fases de pré-construção, construção, exploração e desativação.
- **Capítulo 2.4** no qual se apresenta uma síntese da conformidade do projeto com IGT, designadamente com o PDM de Setúbal, em termos de **Ordenamento (capítulo 2.4.2)** e **Condicionantes (capítulo 2.4.3)**, isto para além da análise completa detalhada que é apresentada no capítulo 4, com destaque para o **Quadro 4.3** (PDM em vigor) e **Quadro 4.4** (PDM revisto), nos quais é feita a análise exaustiva das áreas de estudo (AE) e de implantação (AI) da UICLI e dos corredores e traçados das linhas elétricas e da conduta de ApR (projetos complementares).

**PROJETOS COMPLEMENTARES**

A UICLI é apoiada por dois projetos complementares, em fase de Estudo Prévio (EP):

- Fornecimento de energia elétrica: duas linhas elétricas de 60 kV, de ligação, respetivamente, à subestação de Setúbal e à Subestação do Sado, as quais foram descritas no capítulo 2.8.1.1 do RS do EIA;
- Adução de ApR uma conduta de transporte de ApR (água para reutilização) para uso industrial, que foi descrita no capítulo 2.8.1.2 do RS do EIA.

Como referido no RS do EIA, *capítulo 2.8-Projetos complementares\2.8.1.1 – Fornecimento de Energia Elétrica\Descrição do Projeto das Linhas Elétricas\Linha de Ligação à subestação do Sado*, a **“memória descritiva do Projeto da linha de 60 kV de ligação à subestação do Sado encontra-se no Anexo IV.1 do Volume IV – Anexos.”** (ficheiro “Ax-IV-1\_T2023-594-01-EA-ELE-MD-001\_00”).

Como referido no RS do EIA, RS do EIA, *capítulo 2.8-Projetos complementares\2.8.1.1 – Fornecimento de Energia Elétrica\Descrição do Projeto das Linhas Elétricas\Linha de Ligação à subestação de Setúbal*, a **“memória descritiva do Projeto da linha de 60 kV de ligação à subestação de Setúbal encontra-se no Anexo IV.2 do Volume IV – Anexos”** (ficheiro “Ax-IV-2\_T2023-594-01-EA-ELE-MD-002\_00”).

A **memória descritiva completa do Projeto da Conduta de Adução de ApR** para uso industrial não foi apresentada no EIA, razão pela qual **é agora adicionada aos documentos que integram o Anexo IV.3 - Elementos do projeto da Conduta de Adução de ApR para Uso Industrial** (ficheiro “Ax-IV-4\_T2023-594-01-MD\_Conduta\_ApR-02”) cuja versão atualizada consta do ANEXO ADIT C ao presente Aditamento.

#### **Avaliação dos potenciais impactes do projeto**

**1. No âmbito do PDM em vigor e proposta de revisão que aguarda publicação pela CM de Setúbal:**

#### **a) Planta síntese da UICLI e a área de estudo/corredores da LE e da Conduta de água sobre as Plantas de Ordenamento e Plantas de Condicionantes**

As **características do Projeto da UICLI**, nomeadamente **o detalhe do layout apresentado na Planta Síntese** (ver resposta ao Ponto 1) **inviabilizam a sua sobreposição às Plantas de Ordenamento e de Condicionantes do PDM**, sob pena de ocultarem as classes de espaço/condicionantes representadas e impedirem a leitura eficaz das plantas, no sentido de identificar as classes de espaço/condicionantes abrangidas por cada elemento de projeto. Por esta razão foi criado o **DESENHO 28 (apresentado na resposta ao ponto 13)** que permite fazer a ligação entre o detalhe dos elementos de projeto representados na Planta Síntese da UICLI e os “Elementos de Projeto”, blocos da representação simplificada utilizados nos DESENHOS apresentados no EIA, nomeadamente nas peças desenhadas que têm por base a cartografia do PDM.

Neste contexto, a cartografia de Ordenamento do Território e de Condicionantes, adiante identificada, deverá ser consultada tendo também em consideração as seguintes peças desenhadas:

- **DESENHO DE PROJETO T2023-594-01-EX-GER-00-004\_01 [Adit] - Planta Síntese da UICLI** – representação detalhada dos elementos de projeto existentes no interior da área de implantação da UICLI, produzida nos termos do solicitado no Ponto 1 do PEA.
- **DESENHO 28 [Adit] – Detalhe da área de Implantação da UICLI e dos Projetos Complementares**

Os referidos desenhos são apresentados no **ANEXO ADIT B** ao presente Aditamento.

#### **PLANTAS DE ORDENAMENTO DO PLANO DIRETOR MUNICIPAL (PDM)**

No que respeita ao PDM de Setúbal, a análise de Ordenamento do Território (classes de espaço) é feita, no Relatório Síntese do EIA, no capítulo\subcapítulos de detalhe dedicados ao **Ordenamento do Território** são (com relevância para o solicitado): *capítulo 4 – Enquadramento e Conformidade com Áreas Sensíveis, IGT e SRUP \4.2 – Enquadramento com Instrumentos de Gestão Territorial \ 4.2.5 – Âmbito Municipal \ Plano Diretor Municipal \ **Ordenamento do PDM de Setúbal.***

A cartografia de Ordenamento, apresentada no Volume III – Peças Desenhadas do EIA, associada às análises efetuadas nos capítulos acima referidos, inclui as seguintes peças desenhadas produzidas no EIA:

#### **PDM NA VERSÃO EM VIGOR (2015)**

- DESENHO 4.1.1 – Extrato da Planta de Ordenamento - 1A - Síntese - PDM de Setúbal - versão em vigor
- DESENHO 4.1.2 – Extrato da Planta de Ordenamento - 1A.4 - Zonas de Proteção e Salvaguarda dos Recursos e Valores Naturais da Reserva Natural do Estuário do Sado. PDM de Setúbal - versão em vigor
- DESENHO 4.2 – Extrato da Planta de Ordenamento - 1B - Uso dos Solos. PDM de Setúbal - versão em vigor

#### **PDM NA VERSÃO REVISTA (2021)**

- DESENHO 4.3 – Extrato da Planta de Ordenamento - C2.1 - Classificação e Qualificação do Solo. PDM de Setúbal - versão revista
- DESENHO 4.4 – Extrato da Planta de Ordenamento - C2.2 - Regimes Especiais. PDM de Setúbal - versão revista
- DESENHO 4.5 – Extrato da Planta de Ordenamento - C2.3 - Riscos Naturais, Mistos e Tecnológicos. PDM de Setúbal - versão revista

- DESENHO 4.6 – Extrato da Planta de Ordenamento - C2.4 - Estrutura Ecológica Municipal. PDM de Setúbal - versão revista
- DESENHO 4.7 – Extrato da Planta de Ordenamento - C2.5 - Estrutura Ecológica Municipal – Síntese. PDM de Setúbal - versão revista
- DESENHO 4.8 – Extrato da Planta de Ordenamento - C2.6 - Zonamento Acústico. PDM de Setúbal - versão revista
- DESENHO 4.9 – Extrato da Planta de Ordenamento - C2.7 - Património Cultural. PDM de Setúbal - versão revista
- DESENHO 4.10 – Extrato da Planta de Ordenamento - C2.10 - Património Natural. PDM de Setúbal - versão revista
- DESENHO 4.11 – Extrato da Planta de Ordenamento - C2.11 - Programação Estratégica. PDM de Setúbal - versão revista

#### **PLANTAS DE CONDICIONANTES DO PLANO DIRETOR MUNICIPAL (PDM)**

No que respeita ao PDM de Setúbal, a análise de condicionantes é feita, no **Relatório Síntese do EIA**, no capítulo\subcapítulos: *capítulo 4 – Enquadramento e Conformidade com Áreas Sensíveis, IGT e SRUP \ 4.2 – Enquadramento com Instrumentos de Gestão Territorial \ 4.2.5 – Âmbito Municipal \ Plano Diretor Municipal \ Servidões e restrições de Utilidade Pública e outras condicionantes do PDM de Setúbal.*

A cartografia de Condicionantes (baseada no PDM), apresentada no Volume III – Peças Desenhadas do EIA, associada às análises efetuadas nos capítulos acima referidos, inclui as seguintes peças desenhadas produzidas no EIA:

#### **PDM NA VERSÃO EM VIGOR (2015)**

- DESENHO 5.1 – Extrato da Planta de Condicionantes - 2A - Servidões e Restrições de Utilidade Pública. PDM de Setúbal - versão em vigor
- DESENHO 5.2 – Extrato da Planta de Condicionantes - 2B - RAN. PDM de Setúbal - versão em vigor
- DESENHO 5.3 – Extrato da Planta de Condicionantes - 2C - REN. PDM de Setúbal - versão em vigor

#### **PDM NA VERSÃO REVISTA (2021)**

- DESENHO 5.4 – Extrato da Planta de Condicionantes - C3.1 - Reserva Ecológica Nacional. PDM de Setúbal - versão revista

- DESENHO 5.5 – Extrato da Planta de Condicionantes - C3.2 - Reserva Agrícola Nacional. PDM de Setúbal - versão revista
- DESENHO 5.6 – Extrato da Planta de Condicionantes - C3.3 - SARUP Recursos Naturais. PDM de Setúbal - versão revista
- DESENHO 5.7 – Extrato da Planta de Condicionantes - C3.4 - SARUP Defesa da Floresta Contra Incêndios. PDM de Setúbal - versão revista
- DESENHO 5.8 – Extrato da Planta de Condicionantes - C3.6 - SARUP Infraestruturas e Indústrias. PDM de Setúbal - versão revista

#### **OUTRAS CONDICIONANTES**

É de salientar que o EIA não se limitou a efetuar a sua análise de condicionantes exclusivamente com base no PDM, tendo, por isso, analisado a conformidade do Projeto e dos projetos complementares com uma série de outras condicionantes, sendo a análise efetuada no **Relatório Síntese do EIA**, no capítulo\subcapítulos: *capítulo 4 – Enquadramento e Conformidade com Áreas Sensíveis, IGT e SRUP* \4.3 – **Análise de Condicionantes e conformidade com Servidões e restrições de Utilidade Pública**

Da cartografia de outras condicionantes realizada no EIA, destaca-se a seguinte:

- DESENHO 6.2 – Enquadramento do Projeto com a REN da CCDR-LVT para o Parque SAPEC Bay

O corolário cartográfico da análise global de condicionantes efetuada no EIA é a **Carta Síntese de Condicionantes** apresentada no DESENHO 7 – Síntese de Condicionantes, apresentado no Volume III – Peças Desenhadas do EIA.

***b) Evidenciar/demonstrar (em quando/descrição) a conformidade do projeto (globalidade e por componentes/ações) com o disposto no PDM de Setúbal em vigor e em revisão (a obter junto do Município relativamente à classificação e qualificação do solo (classes/categoriais/subcategorias de espaço) e à disciplina aplicável, designadamente, o disposto nos artigos 22.º a 24.º, 40.º a 41.º, 43.º, 45.º a 46.º, 48.º e 121.º do regulamento***

A avaliação da conformidade do Projeto com o PDM de Setúbal, nas versões em vigor e em revisão, é apresentada no **Quadro Síntese da Avaliação da Conformidade do Projeto da UICLI com o PDM** (Anexo XX do ANEXO ADIT C ao presente Aditamento).

***c) Evidenciar a conformidade ou desconformidade do projeto com o disposto com o Regulamento do Parque Industrial da SAPEC BAY (Portaria n.º 63/94, de 28 de janeiro);***

O **Projeto é compatível**, no aplicável, com o estabelecido no **Regulamento do Parque Industrial da SAPEC Bay**, aprovado pela Portaria n.º 63/94, de 28 de janeiro.

Efetivamente, o artigo 3.º do Regulamento estabelece o limite de 0,3 para o índice de ocupação do solo no Parque Industrial e o índice de ocupação do solo na parcela onde será implantada a UICLI é de 0,15, inferior ao limite estabelecido.

***d) Verificar o enquadramento no Alvará de Loteamento n.º 27/1998 emitido pela Câmara Municipal de Setúbal em 27/10/1998 e, se aplicável, demonstrar a conformidade.***

O Alvará do Loteamento n.º 27/1998, emitido pela Câmara Municipal de Setúbal em 27/10/1998, não é aplicável ao Projeto da UICLI que se insere em três lotes industriais (lotes 43, 45 e 46) e uma parcela (parcela B), que se localizam no interior do Parque Industrial SAPEC Bay.

Está em curso o processo de reverter o loteamento dos lotes 43, 45 e 46 e consequente emparcelamento de todas as áreas, definindo assim a área total da parcela da futura unidade industrial.

O alinhamento desta matéria entre a Câmara Municipal de Setúbal, a SAPEC e a **Aurora Lith, S.A.** evidencia-se na troca de e-mails apresentada no **Anexo XXI do ANEXO ADIT C** ao presente Aditamento.

## RESERVA ECOLÓGICA NACIONAL (REN)

**3. a) Relativamente à delimitação da REN em vigor “delimitação da REN do município de Setúbal, na área da Mitrena — Parque Industrial SAPEC Bay”:**

**Verificar/demonstrar (com informação obtida junto da CM) se o projeto/ações corresponde(m) ao fim/fundamentação de eventuais áreas excluídas da REN abrangidas na área de intervenção.**

### **REN em vigor na Mitrena – Parque Industrial SAPEC Bay**

A Portaria n.º 147/2015, de 25 de maio, aprova a delimitação da Reserva Ecológica Nacional do município de Setúbal, na área da Mitrena - Parque Industrial SAPEC Bay.

O **DESENHO 6.2 do Volume III – Peças Desenhadas**, apresentado no EIA (ficheiro com a designação “6\_2\_PD\_REN\_CCDR\_AUR\_EIA\_R01\_20240515”) cartografa as áreas integradas na Reserva Ecológica Nacional (REN) existentes no interior

do Parque Industrial SAPEC Bay, nos termos do estabelecido na Portaria n.º 147/2015, de 25 de maio.

Da observação deste Desenho, constata-se relativamente às áreas analisadas:

#### PROJETO

- **AI - Área de implantação da UICLI**
  - Ausência de áreas integradas na REN
- **AE – Área de estudo da UICLI (AI + área de “Espaços Verdes de Proteção e Enquadramento”)**
  - Área de “Espaços Verdes de Proteção e Enquadramento” integra áreas classificadas como:
    - Estuário e faixa de proteção, em área a excluir da REN (pequenina mancha no limite NW)
    - Estuário e faixa de proteção, em área que integra a REN (pequena mancha no limite SE)

Face ao exposto conclui-se que o Projeto é compatível com a REN em vigor na área da Mitrena - Parque Industrial SAPEC Bay.

#### PROJETOS COMPLEMENTARES

- **Corredor da LE**
  - Traçado da **LE de ligação à SE de Setúbal** - o vão entre os apoios 06 e 07, está localizado em “Estuário e faixa de proteção”, em área a excluir da REN e o restante traçado da LE está fora da REN.
  - Traçado da **LE de ligação à SE do Sado** - o vão na envolvente dos apoios 32AE e 32B2/32B4 está localizado em “Estuário e faixa de proteção”, em área que integra a REN, estando o restante traçado da LE fora da REN.
- **Corredor da Conduta de ApR**
  - Traçado da conduta parcialmente localizado em “Estuário e faixa de proteção”, em área a excluir da REN e o restante fora da REN.

Os corredores em estudo, no interior da área da Mitrena - Parque Industrial SAPEC Bay, estão maioritariamente localizados em área fora da REN; contudo, como acima referido, existem pequenas áreas identificadas como “estuário e faixa de proteção”, em áreas a excluir da REN (tanto no corredor da LE de ligação à SE de Setúbal, como no corredor da Conduta de ApR), cuja ocupação é

permitida pelo projeto e respetivos projetos complementares em análise, visto que são áreas cuja **exclusão da REN foi aprovada por se destinarem a “uso industrial”, nos termos do estabelecido na Portaria n.º 147/2015, de 25 de maio.**

Face ao exposto fica demonstrada a compatibilidade do Projeto e respetivos projetos complementares com a REN em vigor na área da Mitrena - Parque Industrial SAPEC Bay.

**3. b) Relativamente à área exterior à “delimitação da REN do município de Setúbal, na área da Mitrena — Parque Industrial SAPEC Bay”**

**Verificar a afetação de áreas identificadas no anexo III do Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de agosto, na redação do Decreto-Lei n.º 124/2019, de 28 de agosto;**

**A serem afetadas alguma dessas áreas, aferir/demonstrar se estão em causa usos e ações previstos no n.º 1 do artigo 20.º daquele diploma legal e, em caso afirmativo, proceder à sua identificação e caracterização e avaliar devidamente os seus impactes, comprovando, para cada uma das ações pretendidas, que não são colocadas em causa as funções das respetivas áreas, nos termos do anexo I do Decreto-Lei n.º 166/2008, alterado pelo Decreto-Lei n.º 124/2019, por função, ou, em caso afirmativo, avaliando a gravidade decorrente da concretização de cada uma das ações pretendidas em cada uma dessas funções (no caso da análise efetuada noutros fatores ambientais se aplicar à REN, transcrever para este fator ambiental os aspetos relevantes e as respetivas conclusões).**

As áreas de REN em vigor, na “área exterior à delimitação da REN no município de Setúbal, na área da Mitrena – Parque Industrial SAPEC Bay” estão cartografadas no **DESENHO 5.3 do Volume III-Peças Desenhadas (DESENHO 5.3 – Extrato da Planta de Condicionantes - 2C - REN. PDM de Setúbal - versão em vigor)**, apresentado no EIA. O referido Desenho corresponde ao ficheiro com a designação “5\_3\_PD\_Vigor\_Cond\_AUR\_EIA\_R01\_20240515”.

Das áreas identificadas no Anexo III do Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de agosto, na sua versão em vigor<sup>2</sup> pode constatar-se que na “área exterior à delimitação da REN no município de Setúbal, na área da Mitrena – Parque Industrial SAPEC Bay”, a área afetada por parte do corredor de fornecimento de energia elétrica corresponde a “área de sapais”.

---

<sup>2</sup> À data de emissão do presente Aditamento, a versão em vigor do Regime Jurídico da Reserva Ecológica Nacional (RJREN) é a 7ª versão do DL 166/2008, de 22/08, com as últimas alterações dadas pelo DL 11/2023, de 10/02.

O número 1. do artigo 20.º do RJREN indica o seguinte:

*“1 – Nas áreas incluídas na REN são interditos os usos e as ações de iniciativa pública ou privada que se traduzam em:*

- a) Operações de loteamento;*
- b) Obras de urbanização, construção e ampliação;*
- c) Vias de comunicação;*
- d) Escavações e aterros;*
- e) Destruição do revestimento vegetal, não incluindo as ações necessárias ao normal e regular desenvolvimento das operações culturais de aproveitamento agrícola do solo e das operações correntes de condução e exploração de espaços florestais e de ações extraordinárias de proteção fitossanitária previstas em legislação específica.”*

Não obstante, de acordo com o n.º 3 do mesmo artigo, é referido o seguinte:

*“3 – Consideram-se compatíveis com os objetivos mencionados no número anterior os usos e ações que cumulativamente:*

- a) Não coloquem em causa as funções das respetivas áreas, nos termos do anexo I; e*
- b) Constem no anexo II do presente decreto-lei, que dele faz parte integrante, nos termos dos artigos seguintes, como:*
  - o i. Isentos de qualquer tipo de procedimento; ou*
  - o ii. Sujeitos à realização de comunicação prévia.”*

As linhas elétricas aéreas, de 60 kV, a construir, enquadram-se na alínea i) *Redes elétricas aéreas de alta e média tensão, excluindo subestações*, do Anexo II (Usos e ações compatíveis com os objetivos de proteção ecológica e ambiental e de prevenção e redução de riscos naturais de áreas integradas na REN), a que se refere o artigo 20.º do RJREN.

De acordo com este Anexo, as linhas elétricas (nomeadamente os seus apoios), estão interditas nas áreas de “sapais” e “cursos de água e respetivos leitos e margens”. Desta forma, o traçado final destas linhas elétricas irá evitar a ocupação destas áreas por qualquer apoio.

**3.c) Reportando para a delimitação da REN em elaboração:**

*· Integrar extrato (a escala adequada) da Carta de REN de Setúbal em elaboração (a obter junto da CCDRLVT ou da CM) com o projeto da UICLI e dos corredores da LE e da Conduta de água, de modo que em cada tipologia e nas áreas de exclusão sejam identificadas/caraterizadas as ações previstas interditas nos termos do regime legal da REN, designadamente/eventualmente, construções (apoios, ou outras), escavações, aterros, destruição do revestimento vegetal, etc.;*

*Sublinha-se que se o licenciamento do projeto ocorra quando esteja em vigor a “nova” carta de REN, então é esta que se aplicará.*

*· Verificar/demonstrar (com informação obtida junto da CM) se o projeto/ações corresponde(m) ao fim/fundamentação das propostas de exclusão de áreas de REN abrangidas no EIA.*

A Carta da REN de Setúbal em elaboração, é apresentada no **DESENHO 5.4 do Volume III – Peças Desenhadas** (correspondendo ao ficheiro com a designação “5\_4\_PD\_Rev\_Cond\_AUR\_EIA\_R01\_20240515” que apresenta o *DESENHO 5.4 – Extrato da Planta de Condicionantes - C3.1 - Reserva Ecológica Nacional. PDM de Setúbal - versão revista*), que cruza as áreas da REN em elaboração com o projeto da UICLI, corredores de linha elétrica e conduta de ApR.

Por forma a assegurar que são mantidas todas as funções da REN estabelecidas para as classes de REN intersetadas pelos elementos do Projeto e pelos projetos complementares, foram **identificadas no Quadro 4.6 do EIA as classes de REN abrangidas, e as medidas/ações a assegurar pelo Projeto.**

De salientar que no EIA, a análise da conformidade do projeto da UICLI e dos projetos complementares da LE e da conduta de ApR com a Reserva Ecológica Nacional foi efetuada no capítulo 4.3 – Análise de condicionantes e conformidade com servidões e restrições de utilidade pública \Reserva Ecológica Nacional (REN).

Destacam-se, aqui, alguns excertos desse capítulo, que se considera que demonstram o solicitado neste ponto do PEA:

“A REN municipal é definida e está habitualmente cartografada no PDM correspondente. Estas cartas de delimitação da REN a nível municipal são elaboradas à escala de 1:25 000 ou superior pela respetiva Câmara Municipal, sendo enviadas para aprovação e publicação em Diário da República pela Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional (CCDR) territorialmente competente.

Uma vez que não existe REN desagregada da CCDR-LVT para a totalidade do município Setúbal, a análise da REN foi primeiramente realizada considerando a REN estabelecida na versão em vigor do PDMS - **DESENHO 5.3 do Volume III –**

**Peças Desenhadas** [ficheiro “5\_3\_PD\_Vigor\_Cond\_AUR\_EIA\_R01\_20240515” que apresenta o **DESENHO 5.3** – Extrato da Planta de Condicionantes - 2C - REN. PDM de Setúbal - versão em vigor].

O PDM em vigor não apresenta desagregação das classes de REN. Não obstante, excetuando linhas de água da REN, é possível observar que a área de estudo e área de implantação do Projeto não se encontram em outras áreas integradas na REN. O corredor de ApR para uso industrial abrange apenas 0,86 ha de áreas de REN, que, contudo, não são abrangidas pelo traçado preliminar da conduta. O corredor de fornecimento de energia elétrica abrange também pequenas manchas de REN totalizando cerca de 31 ha. Linhas de água integradas na REN ocorrem na área de estudo, área de implantação e corredores de estudo de ApR e de fornecimento de energia elétrica.

Apesar de não existir REN desagregada para a totalidade do município de Setúbal, foi em 2015 publicada pela CCDR-LVT a REN desagregada para a área da Mitrena, especificamente para o Parque Industrial SAPEC Bay, (Portaria n.º 147/2015 de 25 de maio). Deste modo, esta carta encontra-se em vigor para parte das áreas em análise e é apresentada pelo **DESENHO 6.3** do **Volume III – Peças Desenhadas.** [esta referência está incorreta no EIA; a referência correta é DESENHO 6.2 do Volume III – Peças Desenhadas, ficheiro com a designação “6\_2\_PD\_REN\_CCDR\_AUR\_EIA\_R01\_20240515” que apresenta o DESENHO 6.2 – Enquadramento do Projeto com a REN da CCDR-LVT para o Parque SAPEC Bay].

(...)

“Considerando que o PDM de Setúbal se encontra atualmente em revisão e inclui uma proposta de delimitação de REN, é também analisada de seguida a carta de condicionantes do futuro PDM referente a esta temática. Não obstante, a proposta de REN só substituirá a carta REN em vigor, após cumprimento dos tramites legais para publicação desta. O **DESENHO 5.4** do **Volume III – Peças Desenhadas** representa o enquadramento do Projeto na REN, de acordo com o PDM revisto, a aguardar aprovação.

Considerando, então, o PDM revisto, a aguardar aprovação, foram identificadas as seguintes classes de REN nas áreas em análise:

- **“Áreas estratégicas de infiltração e de proteção e recarga de aquíferos”** – áreas relevantes para a sustentabilidade do ciclo hidrológico terrestre, presentes em toda a área de estudo, no corredor de ApR para uso industrial e no corredor de fornecimento energia elétrica. Esta classe de REN não abrange a área de implantação da UICLI, dado que esta área se inclui num conjunto de áreas cuja desanexação da REN foi homologada pela ARH-Alentejo. As áreas estratégicas de infiltração e de proteção e recarga de aquíferos são igualmente abordadas no capítulo 7.5 no âmbito dos recursos hídricos subterrâneos.

- **“Áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo”** – pequenas manchas que se localizam no corredor de fornecimento de energia elétrica. Esta classe de REN não abrange a área de implantação da UICLI, dado que esta área se inclui num conjunto de áreas cuja desanexação da REN foi homologada pela ARH-Alentejo.
- **“Cursos de água e respetivos leitos e margens”**, presentes tanto na área do corredor de fornecimento de energia elétrica como na do corredor de ApR para uso industrial e também na parte da área de estudo classificada como “Espaços Verdes de Proteção e Enquadramento”.
- **“Zonas ameaçadas pelas cheias”** – áreas suscetíveis de inundações que abrangem parte do corredor de fornecimento de energia elétrica, no troço de ligação à subestação de Setúbal.
- **“Áreas de instabilidade de vertentes”** – áreas sujeitas à ocorrência de movimentos de massa em vertentes que abrangem duas pequeníssimas áreas no corredor de fornecimento de energia elétrica.
- **“Margem das águas de transição”**, que abrangem o corredor de fornecimento de energia elétrica.
- **“Águas de transição e respetivos leitos, margens e faixas de proteção”**, presentes na área do corredor de fornecimento de energia elétrica.
- **“Sapais”** – ambientes sedimentares de acumulação localizados na zona interdita elevada que abrangem o corredor de fornecimento de energia elétrica.
- **“Faixa de proteção das águas de transição”**, presentes tanto na área do corredor de fornecimento de energia elétrica como no corredor de ApR.

Em suma, a área de implantação do Projeto não interfere com áreas da REN, de acordo com o PDM revisto, a aguardar aprovação, uma vez que está incluída nas áreas cuja exclusão da REN foi aprovada.

O corredor de estudo de ApR para uso industrial abrange “áreas estratégicas de infiltração e de proteção e recarga de aquíferos”, “cursos de água e respetivos leitos e margens” e “faixa de proteção das águas de transição”.

O corredor de fornecimento de energia elétrica abrange “áreas estratégicas de infiltração e de proteção e recarga de aquíferos”, “áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo”, “cursos de água e respetivos leitos e margens”, “zonas ameaçadas pelas cheias”, “áreas de instabilidade de vertentes”, “Margem das águas de transição”, “águas de transição e respetivos leitos”, “sapais”, “margem das águas de transição” e “faixa de proteção das águas de transição”.

O artigo 20.º do RJREN indica o seguinte:

“1 – Nas áreas incluídas na REN são interditos os usos e as ações de iniciativa pública que se traduzam em:

- a) Operações de loteamento;
- b) Obras de urbanização, construção e ampliação;
- c) Vias de comunicação;
- d) Escavações e aterros;
- e) Destruição do revestimento vegetal, não incluindo as ações necessárias ao normal e regular desenvolvimento das operações culturais de aproveitamento agrícola do solo e das operações correntes de condução e exploração de espaços florestais e de ações extraordinárias de proteção fitossanitária previstas em legislação específica.”

Não obstante, de acordo com o n.º 3 do mesmo artigo, é referido o seguinte:

*“3 – Consideram-se compatíveis com os objetivos mencionados no número anterior os usos e ações que cumulativamente:*

- a) Não coloquem em causa as funções das respetivas áreas, nos termos do anexo I; e*
- b) Constem no anexo II do presente decreto-lei, que dele faz parte integrante, nos termos dos artigos seguintes, como:*
  - o i. Isentos de qualquer tipo de procedimento; ou*
  - o ii. Sujeitos à realização de comunicação prévia.”*

As linhas elétricas aéreas, de 60 kV, a construir, enquadram-se na alínea i) Redes elétricas aéreas de alta e média tensão, excluindo subestações, do Anexo II (Usos e ações compatíveis com os objetivos de proteção ecológica e ambiental e de prevenção e redução de riscos naturais de áreas integradas na REN), a que se refere o artigo 20.º do RJREN.

De acordo com este Anexo, as linhas elétricas (nomeadamente os seus apoios), estão interditas nas áreas de “sapais” e “cursos de água e respetivos leitos e margens”. Desta forma, o traçado final destas linhas elétricas irá evitar a ocupação destas áreas por qualquer apoio.

*Para as “áreas estratégicas de infiltração e de proteção e recarga de aquíferos”, “áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo” e “zonas ameaçadas pelas*

*cheias”, a sua ocupação por apoios está sujeita a comunicação prévia<sup>3</sup>. O mesmo acontece com “águas de transição e respetivos leitos”, “margem das águas de transição” e “faixa de proteção das águas de transição”, mas com a indicação que a ocupação é apenas admitida em áreas exteriores à margem. A colocação de apoios em “áreas de instabilidade de vertentes” necessita também de comunicação prévia, mas não é permitida em escarpas, que não ocorrem no corredor de estudo de fornecimento de energia elétrica.*

Especificamente, acerca das **áreas estratégicas de infiltração e de proteção e recarga de aquíferos** intersetadas, o regime da REN diz o seguinte [alínea d) da SECÇÃO II – Áreas relevantes para a sustentabilidade do ciclo hidrológico terrestre]:

*“2 – A delimitação das áreas estratégicas de infiltração e de proteção e recarga de aquíferos deve considerar a regulação do sistema hídrico e o funcionamento hidráulico do aquífero, nomeadamente no que se refere à redução do escoamento superficial das águas pluviais nas cabeceiras, aos mecanismos de recarga e descarga e ao sentido do fluxo subterrâneo e eventuais conexões hidráulicas, a vulnerabilidade à poluição e as pressões existentes resultantes de atividades e ou instalações, e os seus principais usos, em especial a produção de água para consumo humano.*

*3 – Nas áreas estratégicas de infiltração e de proteção e recarga de aquíferos só podem ser realizados os usos e as ações que não coloquem em causa, cumulativamente, as seguintes funções:*

- i) Garantir a manutenção dos recursos hídricos renováveis disponíveis e o aproveitamento sustentável dos recursos hídricos subterrâneos;*
- ii) Contribuir para a proteção da qualidade da água;*
- iii) Assegurar a sustentabilidade dos ecossistemas aquáticos e da biodiversidade dependentes da água subterrânea, com particular incidência na época de estio;*
- iv) Prevenir e reduzir os efeitos dos riscos de cheias e inundações, de seca extrema e de contaminação e sobre-exploração dos aquíferos;*
- v) Prevenir e reduzir o risco de intrusão salina, no caso dos aquíferos costeiros e estuarinos;*
- vi) Assegurar a sustentabilidade dos ecossistemas de águas subterrâneas, principalmente nos aquíferos cársicos, como por exemplo assegurando a*

---

<sup>3</sup> No entanto, nos termos do estabelecido no Artigo 11º do Decreto-Lei n.º 11/2023, de 10/02, na sua redação atual, a pronúncia favorável, expressa ou tácita da CCDR territorialmente competente (neste caso a CCDR-LVT) no âmbito do presente Procedimento de AIA, dispensa essa comunicação prévia.

*conservação dos invertebrados que ocorrem em cavidades e grutas e genericamente a conservação de habitats naturais e das espécies da flora e da fauna.*

*vii) Assegurar condições naturais de receção e máxima infiltração das águas pluviais nas cabeceiras das bacias hidrográficas e contribuir para a redução do escoamento e da erosão superficial.”*

Ainda relativamente às “áreas estratégicas de infiltração e de proteção e recarga de aquíferos”, o PGRH para o 3.º ciclo de planeamento (2022-2027), embora seja ainda uma versão provisória, assinala condicionantes ao projeto, nomeadamente:

### **“III. Condicionantes à ocupação do solo**

*Com o intuito de preservar a quantidade e a qualidade das massas de água subterrânea e evitar a sua degradação, torna-se necessário estabelecer restrições e condicionantes ao uso do solo nas zonas de infiltração máxima.”*

Neste contexto, encontram-se elencadas seguidamente as restrições a aplicar nas zonas de infiltração máxima (atuais “áreas estratégicas de infiltração e de proteção e recarga de aquíferos), sem prejuízo de outras situações que casuisticamente sejam avaliadas e que tenham impacte significativo nestas áreas:

- 1) Interdição de quaisquer atividades que conduzam à realização de despedregas e/ou impermeabilização do solo, nas áreas de afloramentos rochosos com carsificação e/ou fracturação desenvolvida;*
- 2) Interdição total de uso do terreno, no caso específico de zonas cársicas perfeitamente identificadas, como as dolinas, algares ou sumidouros, salvo as atividades já existentes e licenciadas;*
- 3) Limitação de novas atividades/instalações, ou ampliações das já existentes, que diminuam a capacidade de infiltração, não devendo estas ocupar uma área superior a 2% da área total da propriedade e até uma área de implantação máxima de 300 m<sup>2</sup>, sem prejuízo do disposto no n.º 1 e no n.º 2;*
- 4) Interdição das seguintes atividades/instalações, quer sejam novas ou ampliações das já existentes:*
  - b) Depósitos de materiais radioativos, de hidrocarbonetos e de resíduos perigosos;*
  - c) Aterros sanitários bem como quaisquer tipos de aterros para resíduos perigosos, não perigosos ou inertes;*

- d) *Unidades industriais suscetíveis de utilizarem ou produzirem substâncias tóxicas, persistentes e passíveis de bioacumulação, que, de forma direta ou indireta, possam vir a alterar a qualidade dos recursos hídricos;*
- e) *Operações de gestão de resíduos;*
- g) *Implantação de estações de tratamento de águas residuais urbanas ou industriais;*
- h) *Implantação de sistemas autónomos de águas residuais domésticas com rejeição na água ou no solo, no caso de impossibilidade de ligação ao coletor público de águas residuais urbanas, devendo os sistemas existentes, ser substituídos ou reconvertidos em sistemas estanques, com limpeza periódica dos efluentes armazenados e condução a sistema municipal dotado de ETAR. Excetuam-se as infraestruturas já existentes e licenciadas que serão permitidas, desde que não se detete alteração na qualidade dos recursos hídricos, cuja origem seja comprovadamente dessas fontes de contaminação;*
- i) *Infraestruturas de armazenamento de substâncias suscetíveis de se infiltrarem e contaminarem as águas subterrâneas;*
- 5) *As atividades/instalações abaixo referidas, desde que respeitem o estabelecido nos anteriores pontos 1, 2 e 3, são permitidas ficando sujeitas aos seguintes condicionamentos:***
- (...) c) As estradas podem ser permitidas desde que sejam tomadas as medidas necessárias para evitar a contaminação dos solos e da água, nomeadamente, através da construção de sistemas de drenagem e tratamento das águas de escorrência;*
- e) A instalação de coletores de águas residuais, os quais têm de respeitar critérios rigorosos de estanquicidade, devendo estar sujeitos a verificações periódicas do seu estado de conservação;*
- f) As estações de tratamento de águas residuais, urbanas ou industriais existentes, devem ter um nível de tratamento adequado, de modo a não comprometer o cumprimento dos objetivos ambientais das massas de água e a qualidade da água destinada ao abastecimento público;*
- h) Unidades industriais licenciadas de acordo com o Decreto-Lei nº 226A/2007 de 31 de maio, na sua redação atual, desde que cumpram os requisitos anteriores, designadamente, da alínea h) do número 4 e da alínea e) do número 5. (...)***

*Considera-se que se forem respeitados os pontos acima indicados, o projeto será compatível com as restrições previstas preliminarmente nos PGRH provisórios.*

*Não obstante, o RJREN apresenta, no seu artigo 21.º (Ações de relevante interesse público), o seguinte:*

*“1 — Nas áreas da REN podem ser realizadas as ações de relevante interesse público que sejam reconhecidas como tal por despacho do membro do Governo responsável pelas áreas do ambiente e do ordenamento do território e do membro do Governo competente em razão da matéria, desde que não se possam realizar de forma adequada em áreas não integradas na REN.*

*2 — O despacho referido no número anterior pode estabelecer, quando necessário, condicionamentos e medidas de minimização de afetação para execução de ações em áreas da REN.*

*3 — Nos casos de infraestruturas públicas, nomeadamente rodoviárias, ferroviárias, portuárias, aeroportuárias, de abastecimento de água ou de saneamento, sujeitas a avaliação de impacte ambiental, a declaração de impacte ambiental favorável ou condicionalmente favorável equivale ao reconhecimento do interesse público da ação.”*

*Adicionalmente é de referir que nos termos do n.º 7 e do n.º 9 do Artigo 24º (Usos e ações sujeitas a outros regimes):*

*“7 — Quando a pretensão em causa esteja sujeita a procedimento de avaliação de impacte ambiental ou de avaliação de incidências ambientais em fase de projeto de execução, a pronúncia favorável expressa ou tácita da comissão de coordenação e desenvolvimento regional no âmbito desses procedimentos, incluindo na fase de verificação da conformidade ambiental do projeto de execução, dispensa a comunicação prévia.”*

*“9 — Nos casos em que a comissão de coordenação e desenvolvimento regional autorize ou emita parecer sobre uma pretensão ao abrigo de um regime específico, deve nesse ato também decidir sobre a possibilidade de afetação de áreas integradas na REN, nos termos do presente decreto-lei, sendo neste caso aplicável o prazo previsto no respetivo regime.”*

*Por forma a assegurar que são mantidas todas as funções da REN estabelecidas para as classes de REN intersetadas pelos elementos do Projeto, são apresentadas no Quadro 4.6 algumas medidas/ações a ter em consideração pelo Projeto em áreas de REN intersetadas.*

**Quadro 4.6 – Identificação das funções das classes de REN abrangidas e medidas/ações a assegurar pelo Projeto para garantir as funções das classes de REN intersetadas**

<b>CLASSES DE REN</b>	<b>FUNÇÕES</b>	<b>MEDIDAS/AÇÕES</b>
<b>Áreas estratégicas de proteção e recarga de aquíferos</b>	<p>Garantir a manutenção dos recursos hídricos renováveis disponíveis e o aproveitamento sustentável dos recursos hídricos subterrâneos;</p> <p>Contribuir para a proteção da qualidade da água;</p> <p>Assegurar a sustentabilidade dos ecossistemas aquáticos e da biodiversidade dependentes da água subterrânea, com particular incidência na época de estio;</p> <p>Prevenir e reduzir os efeitos dos riscos de cheias e inundações, de seca extrema e de contaminação e sobre exploração dos aquíferos</p> <p>Prevenir e reduzir o risco de intrusão salina, no caso dos aquíferos costeiros e estuarinos;</p> <p>Assegurar a sustentabilidade dos ecossistemas de águas subterrâneas, principalmente nos aquíferos cársicos, como por exemplo assegurando a conservação dos invertebrados que ocorrem em cavidades e grutas e genericamente a conservação de habitats naturais e das espécies da flora e da fauna;</p> <p>Assegurar condições naturais de receção e máxima infiltração das águas pluviais nas cabeceiras das bacias hidrográficas e contribuir para a redução do escoamento e da erosão superficial.</p>	<p>- Aplicação de técnicas de construção que minimizem a possibilidade de ocorrência de erosão dos solos, mesmo pressupondo que na fase de exploração a vegetação irá regenerando naturalmente em toda a envolvente, fixando o solo e reduzindo os efeitos da erosão.</p> <p>- Aplicação de Medidas de Mitigação durante a Fase de Construção, Exploração e Desativação (ver capítulo 9);</p> <p>- Implementação do Projeto de Integração Paisagística (PIP).</p>
<b>Áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo</b>	<p>Conservação do uso do solo;</p> <p>Manutenção do equilíbrio dos processos morfogenéticos e pedogenéticos;</p> <p>Regulação do ciclo hidrológico através da promoção da infiltração em detrimento do escoamento superficial;</p> <p>Redução da perda de solo, diminuindo a colmatação dos solos a jusante e o assoreamento das massas de água.</p>	
<b>Cursos de água e respetivos leitos e margens</b>	<p>Assegurar a continuidade do ciclo da água;</p> <p>Assegurar a funcionalidade hidráulica e hidrológica dos cursos de água;</p> <p>Drenagem dos terrenos confinantes;</p>	

<b>CLASSES DE REN</b>	<b>FUNÇÕES</b>	<b>MEDIDAS/AÇÕES</b>
	<p>Controlo dos processos de erosão fluvial, através da manutenção da vegetação ripícola;</p> <p>Prevenção das situações de risco de cheias, impedindo a redução da secção de vazão e evitando a impermeabilização dos solos;</p> <p>Conservação de habitats naturais e das espécies da flora e da fauna;</p> <p>Interações hidrológico -biológicas entre águas superficiais e subterrâneas, nomeadamente a drenância e os processos físico-químicos na zona hiporreica</p>	<p>- Aplicação de técnicas de construção que minimizem a possibilidade de ocorrência de erosão dos solos, mesmo pressupondo que na fase de exploração a vegetação irá regenerando naturalmente em toda a envolvente, fixando o solo e reduzindo os efeitos da erosão.</p> <p>- Aplicação de Medidas de Mitigação durante a Fase de Construção, Exploração e Desativação (ver capítulo 9);</p> <p>- Implementação do Projeto de Integração Paisagística (PIP).</p>
<b>Zonas ameaçadas pelas cheias</b>	<p>Prevenção e redução do risco, garantindo a segurança de pessoas e bens;</p> <p>Garantia das condições naturais de infiltração e retenção hídricas;</p> <p>Regulação do ciclo hidrológico pela ocorrência dos movimentos de transbordo e de retorno das águas;</p> <p>Estabilidade topográfica e geomorfológica dos terrenos em causa;</p> <p>Manutenção da fertilidade e capacidade produtiva dos solos inundáveis.</p>	
<b>Sapais</b>	<p>Conservação de habitats naturais e das espécies da flora e da fauna;</p> <p>Manutenção do equilíbrio e da dinâmica aluvio-marinha;</p> <p>Depuração da água de circulação e amortecimento do impacte das marés e ondas</p>	
<b>Águas de transição e respetivos leitos, margens e faixas de proteção</b>	<p>Conservação de habitats naturais e das espécies da flora e da fauna;</p> <p>Manutenção do equilíbrio e da dinâmica aluvio-marinha.</p>	

Como conclusão, de acordo com o PDM revisto, em aprovação, **a área de implantação da UICLI não se encontra em REN, ao contrário de parte das áreas dos corredores e traçados dos seus projetos complementares.** Desta forma, a definição dos referidos traçados finais irá ter em consideração estas áreas, evitando-as o mais possível. Não obstante, se tal não for possível, e apesar de o RJREN prever a necessidade de, para estas intervenções, ser necessário efetuar uma **comunicação prévia à CCDR-LVT**, nos termos do Artigo 11º do Decreto-Lei n.º 11/2023, de 10/02, **a pronúncia favorável, expressa ou tácita, da CCDR**

***territorialmente competente (neste caso a CCDR-LVT) no âmbito do presente procedimento de AIA, dispensa essa comunicação.***

*Deverão ser também aplicadas medidas de minimização que visem garantir que estas áreas mantêm a sua funcionalidade enquanto áreas de REN. A implementação de medidas de minimização durante a fase de construção, nomeadamente a rápida recuperação das áreas intervencionadas, será muito importante para que tal funcionalidade seja reposta o mais rapidamente possível.*

*O EIA propõe no capítulo 9 as medidas de minimização gerais e específicas definidas na sequência da avaliação dos impactes do Projeto.*

*Face ao exposto, considera-se que o Projeto em análise e os respetivos projetos complementares são compatíveis com os objetivos de proteção ecológica definidos para as classes de REN intercetadas, não estando sujeitos a qualquer comunicação prévia, desde que tenha havido pronúncia favorável, expressa ou tácita, da CCDR-LVT no âmbito do presente procedimento de AIA.”*

**No contexto do anteriormente exposto**, e relativamente às áreas de exclusão da REN, considerando que a exclusão da REN foi aprovada, com base no argumento de se destinarem a “uso industrial”, nos termos do estabelecido na Portaria n.º 147/2015, de 25 de maio, **considera-se que fica demonstrada a compatibilidade do Projeto e respetivos projetos complementares com a REN em elaboração, incluindo a das áreas de exclusão** identificadas na área da Mitrena - Parque Industrial SAPEC Bay.

**3. d) Reportando para as áreas de REN em vigor e/ou da delimitação em elaboração:**

***Estando previstas ações interditas nestas áreas, fazer o seu completo enquadramento no regime jurídico da REN em vigor - Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de agosto, republicado pelo Decreto-Lei n.º 124/2019, de 28 de agosto, e Portaria n.º 419/2012, de 20 de dezembro, ou na Portaria que estiver em vigor à data – o que implica:***

- O rigoroso levantamento (de acordo com a fase de desenvolvimento das componentes/ações do projeto) das efetivas interferências com estas áreas;***
- Identificar as ações interditas, nos termos do n.º 1 do artigo 20.º do regime jurídico da REN em vigor, designadamente, construções (apoios, ou outras), escavações, aterros, destruição do revestimento vegetal, etc., nas quais devem ser incluídas as áreas impermeabilizadas;***
- Verificar/aferir como são afetadas/prejudicadas, específica e cumulativamente, cada uma das funções de todas as tipologias de REN***

***abrangidas, nos termos do anexo I do referido Decreto-Lei; (no caso da análise efetuada noutros fatores ambientais se aplicar à REN, transcrever para este fator ambiental os aspetos relevantes e as respetivas conclusões).;***

***· Avaliar se nas tipologias de REN interferidas, as ações previstas estão sujeitas a comunicação prévia, nos termos do n.º 7 do artigo 24.º daquele Decreto-Lei, ou se estariam isentas de comunicação prévia (ver anexo II);***

***· Verificar se, caso existam, são observadas as condições para a viabilização das ações, atendendo às disposições do Anexo I da Portaria n.º 419/2012;***

***· Verificar se, nas tipologias de REN interferidas, é obrigatório e vinculativo o parecer da APA, nos termos do n.º 5 do artigo 22.º do regime jurídico da REN e do Anexo II da Portaria n.º 419/2012, atendendo à particularidade do projeto estar a ser sujeito a procedimento de AIA (ver n.º 3 do artigo 5.º daquela Portaria).***

Como anteriormente referido, no EIA, a análise da conformidade do projeto da UICLI e dos projetos complementares da LE e da conduta de ApR com a Reserva Ecológica Nacional foi efetuada no capítulo 4.3 – Análise de condicionantes e conformidade com servidões e restrições de utilidade pública \Reserva Ecológica Nacional (REN).

Neste capítulo, o levantamento das interferências com as áreas de REN foi efetuado, tanto para a REN em vigor [tendo para o efeito sido considerado o PDM em vigor (REN versão 1994) e a REN delimitada na área da Mitrena – Parque Industrial SAPEC Bay (Portaria n.º 147/2015, de 25 de maio)], como para a REN em elaboração (tendo para o efeito sido considerado o PDM revisto, disponibilizado pela CMS, e a respetiva Planta de Condicionantes datada de 2021).

A demonstração da conformidade do projeto da UICLI (em fase de Projeto de Execução) e dos projetos complementares (em fase de Estudo Prévio) com a REN em vigor foi já efetuada na resposta ao ponto 3a) e 3b) do PEA. As peças desenhadas que serviram de suporte à análise efetuada são as seguintes:

- **DESENHO 5.3 do Volume III – Peças Desenhadas** [ficheiro “5\_3\_PD\_Vigor\_Cond\_AUR\_EIA\_R01\_20240515”, que apresenta o DESENHO 5.3 – Extrato da Planta de Condicionantes - 2C - REN. PDM de Setúbal - versão em vigor].
- **DESENHO 6.2 do Volume III – Peças Desenhadas** (ficheiro com a designação “6\_2\_PD\_REN\_CCDR\_AUR\_EIA\_R01\_20240515”, que apresenta o DESENHO 6.2 – Enquadramento do Projeto com a REN da CCDR-LVT para o Parque SAPEC Bay).

A demonstração da conformidade do projeto da UICLI (em fase de Projeto de Execução) e dos projetos complementares (em fase de Estudo Prévio) com a REN

**em elaboração** foi já efetuada na resposta ao ponto 3c) do PEA. A peça desenhada que serviu de suporte à análise efetuada é a seguinte:

- **DESENHO 5.4 do Volume III – Peças Desenhadas** (ficheiro com a designação “5\_4\_PD\_Rev\_Cond\_AUR\_EIA\_R01\_20240515”, que apresenta o *DESENHO 5.4 – Extrato da Planta de Condicionantes - C3.1 - Reserva Ecológica Nacional. PDM de Setúbal - versão revista*).

Face ao exposto, transcreve-se a conclusão exposta no EIA relativamente à avaliação da conformidade do projeto da UICLI, e respetivos projetos complementares, com as áreas da Reserva Ecológica Municipal e aos procedimentos administrativos necessários que lhe estão associados, a qual teve por base as características do Projeto da UICLI, dos projetos complementares da LE e da conduta de ApR e também todas as restantes análises efetuadas no âmbito do EIA:

*“Face ao exposto, considera-se que o Projeto em análise e os respetivos projetos complementares são compatíveis com os objetivos de proteção ecológica definidos para as classes de REN intercetadas, não estando sujeitos a qualquer comunicação prévia, desde que tenha havido pronúncia favorável, expressa ou tácita, da CCDR-LVT no âmbito do presente procedimento de AIA.”*

Os referidos Desenhos do EIA são apresentados no **ANEXO ADIT B**.

## RECURSOS HÍDRICOS

**4. Apresentar em formato shapefile a projeção do Projeto e Projetos associados, sobreposta à projeção dos perímetros de proteção das captações de água subterrânea, e proceder à avaliação da sua compatibilidade.**

**No Capítulo 4 do RS do EIA, é efetuada uma avaliação da conformidade do Projeto com vários instrumentos de planeamento e de ordenamento. Contudo, não se identifica a realização desse exercício para avaliar a conformidade entre o Projeto (UICLI) e Projetos associados, com o disposto na Portaria n.º 689/2008, de 22 de julho, na sua redação atual, que aprova a delimitação dos perímetros de proteção das captações de água subterrânea de Setúbal, destinadas ao abastecimento público, e define as atividades e instalações interditas e condicionadas nessas zonas de proteção, designadamente, dos polos de captação de Faralhão, Poço Mouro, Santas, Pinhal das Espanholas e Algeruz;**

No EIA a abordagem das captações e respetivos perímetros de proteção é feita no âmbito do fator ambiental Recursos Hídricos Subterrâneos (Capítulo 7.5 Recursos Hídricos Subterrâneos\7.5.7 – Zonas protegidas numa perspetiva hidrogeológica\Perímetros de Proteção). Do texto constante no EIA, no referido capítulo transcreve-se o seguinte:

*“Os furos de captação que constituem a origem de água do abastecimento público ao concelho de Setúbal estão localizados a alguns quilómetros da UICLI. As captações do Polo mais próximo (Polo do Faralhão) têm o limite da zona alargada, conforme publicação na Portaria n.º 689/2008<sup>4</sup>, de 22 de julho, localizado a cerca de 2 km do limite norte da UICLI.*

*Da informação disponível, nomeadamente no SNIAMB, verifica-se que **na área de estudo não existem captações de água para abastecimento público, nem perímetros de proteção.***

*Nos termos do artigo 7.º do Regulamento em revisão do Plano Diretor Municipal de Setúbal, o regime de proteção às captações de água para abastecimento público segue as servidões administrativas e as restrições de utilidade pública aplicáveis. **Na área de estudo não se encontram zonas de proteção de captações subterrâneas para abastecimento público.**”*

No **DESENHO 9.2 do Volume III – Peças Desenhadas** (ficheiro com a designação 9\_2\_PD\_Captacoes\_AUR\_EIA\_R01\_20240515), apresentado no EIA [mas, por lapso, não referenciado no capítulo relativo aos recursos hídricos subterrâneos]

---

<sup>4</sup> alterada pela Portaria n.º 97/2011, de 09/03.

foi apresentado o inventário das captações subterrâneas existentes na envolvente da UICLI e dos corredores dos projetos complementares.

Contudo, em resposta ao solicitado, apresentam-se os seguintes elementos:

- **DESENHO 29 – Inventário de captações de água subterrânea e perímetros de proteção na envolvente da UICLI.** Este desenho substitui o anteriormente referido Desenho 9.2 apresentado no EIA, para passar a incluir a localização dos perímetros de proteção mais próximos da envolvente da área de estudo da UICLI e dos corredores dos projetos complementares
- Pasta com shapefiles temáticas de recursos hídricos: **Adit-SHP-RecHid:**
  - *shapefile* temática: **P4\_PT\_SHP\_RecHid\_PD-29** (perímetros de proteção de captações subterrâneas na envolvente da AE da UICLI e dos corredores dos projetos complementares da LE e da Condução de ApR)
- Sistematização e complemento do texto relativo ao subcapítulo PERÍMETROS DE PROTEÇÃO, parte integrante do seguinte capítulo do EIA: capítulo 7.5 Recursos Hídricos Subterrâneos\7.5.7 – Zonas protegidas numa perspetiva hidrogeológica constante\ Perímetros de Proteção.

Assim, no exercício de resposta, foram incorporados, de modo sintetizado, os principais diplomas legislativos que legislam e regulamentam os perímetros de proteção das captações de água subterrâneas para o abastecimento público. Neste contexto, a referência e transcrição das disposições da Portaria n.º 689/2008, de 22 de julho, foi indispensável pois corresponde ao diploma legislativo dedicado estritamente aos perímetros de proteção das captações de água subterrâneas de Setúbal.

Reproduz-se seguidamente, com a nova redação, do capítulo do EIA relativo aos Perímetros de Proteção.

### **PERÍMETROS DE PROTEÇÃO**

Os perímetros de proteção são um instrumento que permite reduzir e controlar a poluição das águas subterrâneas, potenciar os processos naturais de diluição e de autodepuração, prevenir, reduzir e controlar as descargas acidentais de poluentes, e ainda, proporcionar a criação de sistemas de alerta para a proteção dos sistemas de abastecimento de água públicos. Efetivamente, todas as captações de água subterrânea destinadas ao abastecimento público para consumo humano estão sujeitas a regime de proteção o qual é estabelecido pelo Decreto-Lei n.º 382/99, de 22 de setembro, o qual estabelece as respetivas servidões administrativas e restrições de utilidade pública, bem como ao disposto no artigo 37.º da Lei da Água (Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro, na

sua redação atual) e na Portaria n.º 702/2009, de 6 de julho, que estabelece os termos da delimitação dos perímetros de proteção das captações destinadas ao abastecimento público de água para consumo humano, bem como os respetivos condicionamentos.

A contaminação das águas subterrâneas é, na generalidade das situações, persistente, pelo que a recuperação da qualidade destas águas é, em regra, muito lenta e difícil. A proteção das águas subterrâneas constitui, assim, um objetivo estratégico da maior importância, no quadro de um desenvolvimento equilibrado e duradouro.

A Portaria n.º 689/2008, ao abrigo do regime acima mencionado (Decreto-Lei n.º 382/99, de 22 de setembro), aprova a delimitação dos perímetros de proteção de um conjunto de captações de água subterrânea da sociedade Águas do Sado, S.A., contemplando assim as zonas de proteção imediata, zonas de proteção intermédia e zonas de proteção alargada. Estas zonas correspondem a áreas de superfície do terreno (com diferentes níveis de interdição) delimitadas através de polígonos que resultam da interseção de vértices.

Transcrevendo o disposto no Decreto-Lei n.º 382/99, de 22 de setembro, tem-se:

- **Zona de proteção imediata** - área da superfície do terreno contígua à captação em que, para a proteção direta das instalações da captação e das águas captadas, todas as atividades são, por princípio, interditas;
- **Zona de proteção intermédia** - área da superfície do terreno contígua exterior à zona de proteção imediata, de extensão variável, tendo em conta as condições geológicas e estruturais do sistema aquífero, definida por forma a eliminar ou reduzir a poluição das águas subterrâneas, onde são interditas ou condicionadas as atividades e as instalações suscetíveis de poluírem aquelas águas, quer por infiltração de poluentes, quer por poderem modificar o fluxo na captação ou favorecer a infiltração na zona próxima da captação;
- **Zona de proteção alargada** - área da superfície do terreno contígua exterior à zona de proteção intermédia, destinada a proteger as águas subterrâneas de poluentes persistentes, tais como compostos orgânicos, substâncias radioativas, metais pesados, hidrocarbonetos e nitratos, onde as atividades e instalações são interditas ou condicionadas em função do risco de poluição das águas, tendo em atenção a natureza dos terrenos atravessados, a natureza e a quantidade de poluentes, bem como o modo de emissão desses poluentes.

A Portaria n.º 689/2008<sup>5</sup>, na sua redação atual, aprova a delimitação dos perímetros de proteção das captações de água subterrânea de Setúbal,

---

<sup>5</sup> alterada pela Portaria n.º 97/2011, de 09/03.

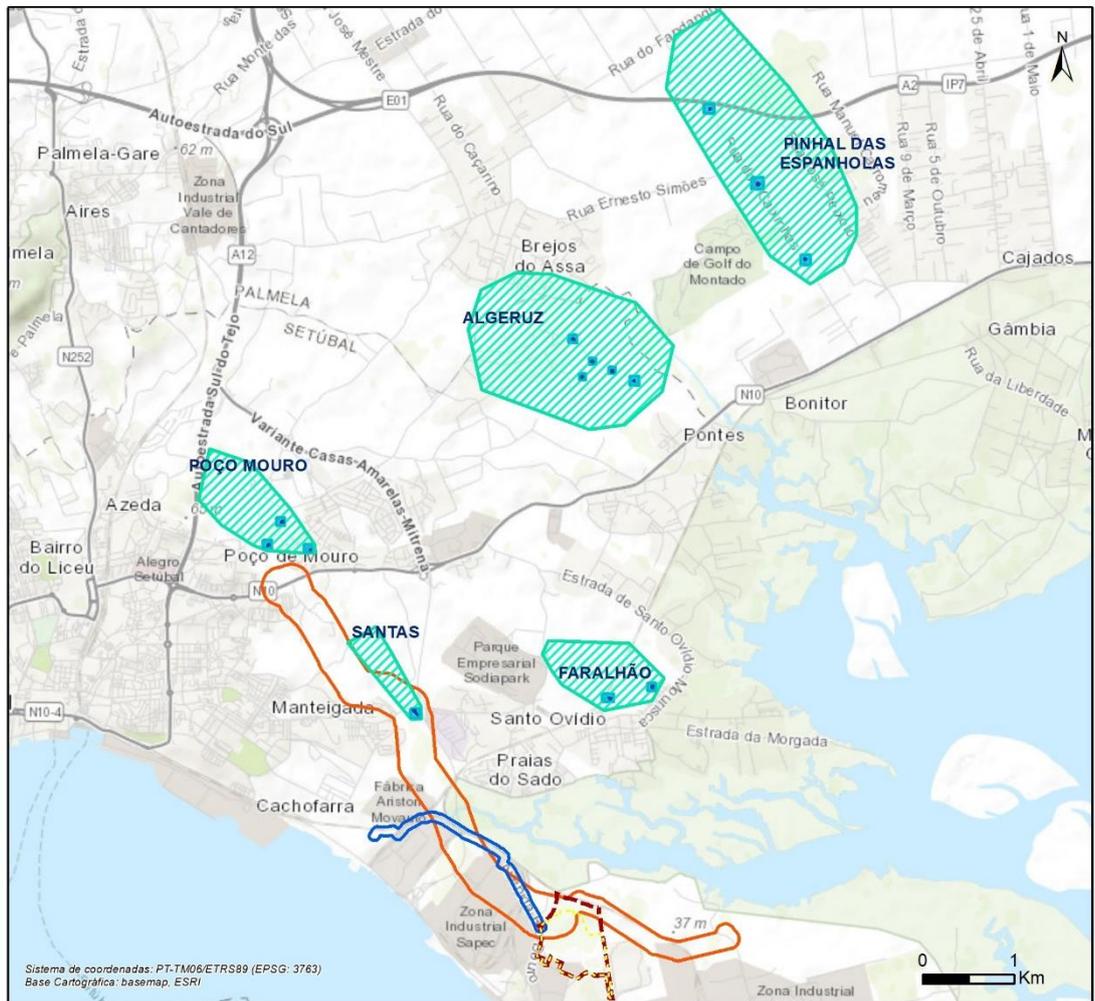
destinadas ao abastecimento público, e define as atividades e instalações interditas e condicionadas nessas zonas de proteção, designadamente, dos pontos de captação de Faralhão, Poço Mouro, Santas, Pinhal das Espanholas e Algeruz.

A UICLI e os corredores dos projetos complementares de fornecimento de energia elétrica e da conduta de ApR para uso industrial não se sobrepõem às Zonas Alargadas do Perímetro de Proteção dos polos de captação de Faralhão, Poço Mouro, Pinhal das Espanholas e Algeruz.

**A Unidade Industrial de Conversão de Lítio não interseta quaisquer das zonas de proteção acima descritas.**

Todavia, a linha elétrica e respetivo corredor intersetam a zona de proteção alargada e a zona de proteção intermédia da captação de Santas, conforme Figura 2.1 Adit e no DESENHO 29 - Inventário de captações de água subterrânea e perímetros de proteção na envolvente da UICLI.

Na Figura 2.1 Adit estão representados os polígonos relativos aos perímetros de proteção das captações mais próximas da UICLI, com destaque para a captação de Santas.



**Unidade Industrial de Conversão de Lítio (UICLI)**

-  Área de Estudo
-  Área de Implantação
-  Corredor de ApR para uso industrial
-  Corredor de fornecimento de energia elétrica

**Perímetros de proteção das captações subterrâneas**

-  Proteção imediata
-  Proteção intermédia
-  Proteção alargada

Fonte: APA, 2024

**Figura 2.1 Adit – Polígonos dos perímetros de proteção das captações mais próximas da UICLI**

Da observação do **DESENHO 29 (ANEXO ADIT B)**, constata-se, considerando as três zonas de proteção à captação de Santas, que a interseção do corredor da LE se faz em São Sebastião (Setúbal), verificando-se que:

- a zona de proteção imediata não será intersetada pelo traçado da LE;
- na zona de proteção intermédia está apenas prevista a sobrepassagem do traçado da linha elétrica, mas não a implantação de qualquer apoio;
- Na zona de proteção alargada, além da sobrepassagem da linha elétrica está também prevista a implantação de dois apoios da LE de ligação à subestação de Setúbal (AP012 e AP013).”

**Estas interseções de linha (na zona de proteção intermédia e alargada) e a implantação de um apoio (em zona de proteção alargada) não se afiguram no conjunto de restrições salvaguardadas Decreto-Lei n.º 382/99, de 22 de setembro.**

Adicionalmente é importante salientar que **as captações do Pólo de Santas foram neutralizadas** pelo que os respetivos perímetros de proteção, na prática, já não se aplicam.

***5. Identificar em ficheiro com formato shapefile, a localização geográfica da Bacia de Tempestade (BT2) de recolha de águas pluviais, a localização do ponto de descarga, a localização da linha de água e a localização da passagem hidráulica.***

***Na página 192 do RS do EIA, é dito que o Projeto da UICLI contempla uma rede de drenagem de águas pluviais que tem como função recolher toda a água, não contaminada, de escorrência superficial do recinto, e conduzi-la para bacias de tempestade (BT1 e BT2), a partir das quais as águas pluviais são aduzidas 02.....ao reservatório de regularização para reutilização no processo.***

***Em caso de eventos meteorológicos extremos, a água pluvial é encaminhada até à linha de água natural através da descarga de fundo prevista na BT2, a jusante, numa linha de água principal que sai da área de estudo da UICLI para passar numa passagem hidráulica (PH) da via-férrea do ramal da The Navigator Company.***

Efetivamente, e tal como referido no EIA, a solução conceptual proposta para a drenagem da área de implantação da UICLI prevê a construção de duas bacias de tempestade (BT1 e BT2) onde serão recolhidas as águas pluviais provenientes da rede de drenagem de toda a área de implantação, sendo que:

- A BT1 (com capacidade útil de 8.360 m<sup>3</sup>) permite a retenção de areias. Possui um descarregador de superfície para a BT2, com antepara para evitar a passagem de eventuais hidrocarbonetos, que entra em funcionamento quando a BT1 atinge o respetivo volume máximo;

- A BT2 (com capacidade útil de 16.700 m<sup>3</sup>) é apenas utilizada em eventos extremos de precipitação. Dispõe de descarga de fundo permanente não controlada e descarregador de superfície e tem como única função a laminação de caudais, ou seja, não tem função de acumulação de água;
- Ambos os descarregadores da BT2 descarregam as águas para a rede hidrográfica natural, a jusante da UICLI, passando as águas por um coletor até ao ponto de descarga na vala superficial de drenagem que as conduz até à PH situada, a jusante, sob a via-férrea.

A BT1 será revestida com tela de PEAD para permitir o armazenamento da água pluvial para posterior utilização como água de processo e a BT2 não será revestida, por ter apenas função de laminação de caudais. No entanto, a BT2 terá os taludes protegidos para evitar a respetiva erosão superficial.

Submetem-se, em anexo ao presente Aditamento, os seguintes DESENHOS DE PROJETO (já remetidos com o EIA na Pasta correspondente à “PEÇA PROJETO”):

- T2023-594-01-EX-HID-14-037\_02 - Drenagem Pluvial e Requalificação da Linha de Água - Vala de Drenagem
- T2023-594-01-EX-HID-14-038-02 - Drenagem Pluvial e Requalificação da Linha de Água - Vala de Drenagem - Perfis Transversais

Estes DESENHOS DE PROJETO, juntamente com o novo DESENHO DE PROJETO T2023-594-01-EX-GER-00-004\_00 - **Planta Síntese** (produzida em resposta ao Ponto 1 do presente Aditamento) permitem evidenciar “a localização da linha de água e a localização da passagem hidráulica”, tendo sido representadas na Planta Síntese, a “localização geográfica da Bacia de Tempestade (BT2) de recolha de águas pluviais” e a “localização do ponto de descarga”.

Adicionalmente, em resposta ao solicitado, foi produzida uma nova Peça Desenhada do EIA que evidencia os elementos de projeto solicitados (BT1, BT2 e vala de drenagem que vai garantir o escoamento da água da área da UICLI, transportada pelas linhas de água relevantes para jusante:

- **DESENHO 30** – Localização das Bacias de Tempestade e da Vala Superficial de Drenagem

O **DESENHO 30** é apresentado no **ANEXO ADIT B** ao presente Aditamento, juntamente com uma pasta com as respetivas *shapefiles* temáticas (**ANEXO ADIT A**):

- **Adit-SHP-RecHid**
  - **P5\_PT\_SHP\_RecHid\_PD-30**

**6. Identificar em ficheiro com formato *shapefile* a localização da vala superficial de drenagem que vai garantir o escoamento da água da área da UICLI, transportada pelas linhas de água relevantes para jusante, conforme define o estudo hidrológico;**

Esta vala de drenagem foi já evidenciada na resposta ao Ponto 5 do presente Aditamento, no âmbito da qual foi também fornecido um ficheiro em formato *shapefile*, constando o mesmo da pasta com as *shapefiles* temáticas do **ANEXO ADIT A**:

- **Adit-SHP-RecHid**
  - **P5\_PT\_SHP\_RecHid\_PD-30**

**7. Revisão do capítulo relativo às medidas de mitigação para os recursos hídricos superficiais (item 9.3.3. do RS do EIA). Neste capítulo deve ser integrada:**

***i. A medida prevista no estudo hidrológico, designadamente, garantir o escoamento da água transportada pelas linhas de água relevantes para jusante, através da adoção de valas superficiais dimensionadas para um período de retorno igual ou superior a 100 anos, sendo que em nenhum caso se poderá prever o encanamento das linhas de água. O revestimento da vala deve ser o mais naturalizado possível, sempre garantindo que o escoamento da água não provoque erosões no leito e nas margens da vala (páginas 39 e 40 do estudo hidrológico).***

***No estudo hidrológico verifica-se que foi indicado incorretamente o dimensionamento da vala para um período de retorno de 10 anos, dado que as linhas de água relevantes são as que a altura de escoamento e/ou respetiva área de cheia para um período de retorno de 100 anos são relevantes, pelo que se deve assumir o dimensionamento da vala para 100 anos.***

Esclarece-se que a referência ao período de retorno de 10 anos constitui uma gralha do texto do Estudo Hidrológico, tendo a mesma sido já corrigida para um período de retorno T= 100 anos, período efetivamente considerado e para o qual o projeto foi dimensionado. Por esta razão, reenvia-se o **Anexo X.1.1- Estudo Hidrológico**, com o texto já corrigido (**Anexo X.1 – Recursos Hídricos Superficiais** apresentado no **ANEXO ADIT C**).

Neste contexto ressalva-se que o projeto já contempla as medidas recomendadas, ou seja, o projeto já contempla a implantação de uma vala superficial de drenagem, devidamente dimensionada (e com as recomendadas especificações técnicas) para períodos de retorno de 100 anos. Esta valas garantirá o escoamento da água para jusante, até à entrada no meio recetor natural, de forma controlada, conforme explicado no EIA e na resposta ao ponto

5 do PEA, estando, por isso, também salvaguardadas as infraestruturas a edificar e as infraestruturas vizinhas.

***ii. Uma medida relativa à não construção de apoios das linhas elétricas aéreas em linhas de água (cursos de água e respetivos leitos e margens).***

***Pese embora se verifique no Projeto SIG entregue que os apoios das linhas elétricas, a construir em betão e com armações de ferro, não se localizam em linhas de água, é dito no RS do EIA que este ainda não é o traçado final da linha elétrica.***

Efetivamente, o EIA considera que, devido ao facto de o projeto da linha elétrica se encontrar ainda em fase de Estudo Prévio, poderá haver a necessidade de, em Projeto de Execução, o traçado da linha e/ou a localização precisa de algum dos seus apoios, vir a sofrer ajustes pontuais. Por essa razão, indo ao encontro do solicitado, **foi acrescentada uma medida de mitigação (RH1)** no seguinte capítulo do RS do EIA: 9 – Medidas de Mitigação \9.3-Medidas de Âmbito específico\9.3.3 – Recursos Hídricos Superficiais \ 9.3.3.1 - Fase prévia à construção/Licenciamento, a saber:

*“RH 1: Considerando que o projeto complementar da linha elétrica se encontra ainda em fase de Estudo Prévio, e existindo a possibilidade de, em Projeto de Execução, ser necessário fazer ajustes pontuais ao traçado da linha elétrica, deverá garantir-se a não implantação de apoios em domínio hídrico, ou seja, em cursos de água e respetivos leitos e margens.”*

Nesta sequência, a numeração das medidas de mitigação propostas no âmbito dos recursos hídricos superficiais foi atualizada, apresentando-se no **ANEXO ADIT C o Anexo X.3 - Medidas de Mitigação Propostas no âmbito dos Recursos Hídricos**, a totalidade das medidas propostas.

***8. Revisão do capítulo relativo às medidas de mitigação para os recursos hídricos subterrâneos (item 9.3.4. do RS do EIA), dado que o conteúdo das medidas relacionadas com a instalação de uma rede de monitorização de águas subterrâneas, nas fases de pré-construção, construção e exploração, deve constar no Plano de Monitorização Global.***

No capítulo do EIA 9 – Medidas de Mitigação \9.3-Medidas de Âmbito específico\9.3.4 – Recursos Hídricos Subterrâneos foram apresentadas as medidas de mitigação que, em função do solicitado nos pontos 8 e 9 do PEA, foram parcialmente alteradas, reproduzindo-se seguidamente apenas as medidas que sofreram alterações:

#### FASE PRÉVIA À CONSTRUÇÃO/ LICENCIAMENTO

Sub 1 Caracterização da qualidade da água subterrânea do aquífero explorado pelas captações da SAPEC, localizadas a norte da área em

estudo e do aquífero superficial suspenso, antes do início da fase de construção (recolha de água num dos furos SAPEC (Furo 12) e nos piezómetros S1-Pz, S12-Pz e S18-Pz).

A análise química deverá incluir os seguintes parâmetros: pH, temperatura, condutividade, oxidabilidade, azoto amoniacal, nitrato, nitrito, Carbono Orgânico Total (COT), sulfatos, fosfatos, Hidrocarbonetos Aromáticos Policíclicos (HAP), Tetracloroeteno e Tricloroeteno, Hidrocarbonetos, cloretos, lítio, sódio, bicarbonato, alumínio e sílica;

#### FASE DE CONSTRUÇÃO

- Sub 2 Manter, se possível, os piezómetros construídos pela Mota-Engil (S1-Pz, S12-Pz e S18-Pz) e o furo 12 da SAPEC e controlar a qualidade da água.
- Efetuar medições mensais dos parâmetros: pH, condutividade e temperatura e potencial redox;
  - Efetuar medições semestrais num dos piezómetros ativos (S18-Pz) de oxidabilidade, Carbono Orgânico Total (COT), Hidrocarbonetos Aromáticos Policíclicos (HAP), Tetracloroeteno e Tricloroeteno e BTEX;

#### FASE DE EXPLORAÇÃO

- Sub 5 Instalação de rede de monitorização com espaçamento entre piezómetros de aproximadamente 200m:
- Aproveitar os piezómetros S1-Pz, S12-Pz e S18-Pz do estudo geológico-geotécnico e construir 5 novos piezómetros;
  - Construir outros piezómetros na metade norte da área de estudo da UICLI e com profundidades que ultrapassem a profundidade do nível freático, o qual se encontrará a cotas compreendidas entre os valores + 5 m e + 1 m;
  - Monitorizar, com periodicidade mensal, a qualidade da água subterrânea, com base nos seguintes parâmetros: pH, temperatura, condutividade e potencial redox;
  - Monitorizar a qualidade da água subterrânea, com periodicidade semestral (na estação seca e na estação húmida), em todos os piezómetros, propondo-se a análise dos seguintes parâmetros: oxidabilidade, azoto amoniacal, nitrato, nitrito, Carbono Orgânico Total (COT), sulfatos, fosfatos, Bário, Zinco, Cobre, Hidrocarbonetos Aromáticos Policíclicos (HAP),

Tetracloroetano e Tricloroetano, Hidrocarbonetos, cloretos, lítio, sódio, bicarbonato, alumínio e sílica;

Apresenta-se, no **ANEXO ADIT C**, o **Anexo X.3 - Medidas de Mitigação Propostas no âmbito dos Recursos Hídricos**.

O Plano de Monitorização apresentado no capítulo 11 do EIA foi assim complementado com uma proposta para um **Programa de Monitorização de Recursos Hídricos Subterrâneos** que é apresentado com detalhe em resposta ao Ponto 9 do PEA.

**9. Revisão do Plano de Monitorização Global (item 11. do RS do EIA). Considerando que:**

*i. O Projeto se desenvolve na massa de água subterrânea Bacia do Tejo-Sado/Margem Esquerda (PTT3), em meio hidrogeológico poroso, classificada com Estado Global Medíocre, no âmbito do 3º Ciclo de Planeamento (2022-2027), do Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Tejo e Ribeiras do Oeste (PGRH5A), aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 62/2024, de 3 de abril;*

*ii. A entidade gestora do sistema de abastecimento público de Setúbal efetua a captação de água subterrânea no mesmo sistema aquífero onde Projeto se pretende instalar, designadamente, a Bacia do Tejo-Sado/Margem Esquerda (PTT3) e que esta zona foi designada como Zona Protegida, com o código PTA705T3, tipo “Zona designada para a captação de água destinada ao consumo humano”, no âmbito do 3º Ciclo de Planeamento (2022-2027), do PGRH5A;*

*iii. No RS do EIA, página 186, é apresentado um inventário constituído por 37 substâncias perigosas presentes na UICLI, tendo sido identificados impactes ambientais nos recursos hídricos subterrâneos. No do RS do EIA, página 721, é dito que o armazenamento de substâncias químicas e a sua utilização no processo fabril para a produção de hidróxido de lítio monohidratado constituem potenciais fontes de contaminação do meio subterrâneo e que a utilização e armazenamento de substâncias químicas que se encontrem no estado líquido é o que oferecerá maior risco potencial (ácido sulfúrico, ácido clorídrico, reagentes, gasóleo, óleos e lubrificantes);*

*iv. No RS do EIA, página 723, é ainda dito que a instalação de rede de monitorização irá permitir a deteção de derrames e fugas de poluentes/contaminantes e desse modo atuar rapidamente de modo a impedir os avanços de eventuais plumas de contaminação.*

**De modo a observar os princípios da precaução e da prevenção vertidos na Lei da Água, apresentar uma proposta de Programa de Monitorização de Recursos**

*Hídricos Subterrâneos, que inclua o número de piezómetros a construir; a sua localização (apresentar shapefile), que deve atender ao sentido do escoamento subterrâneo dentro do lote (montante e jusante); a sua profundidade (monitorizar o aquífero superficial e o aquífero profundo); a frequência de monitorização e os parâmetros a determinar.*

*Desde logo, concorda-se com a monitorização mensal dos parâmetros pH, temperatura e condutividade elétrica, bem como com a monitorização semestral, na estação seca e na estação húmida, dos parâmetros oxidabilidade, azoto amoniacal, nitratos, nitrito, carbono orgânico total (COT), sulfatos, cloretos, fosfatos, bário, zinco, cobre, hidrocarbonetos aromáticos policíclicos (HAP), Tetracloroeteno, Tricloroeteno, lítio, sódio e bicarbonato.*

*Dado que no RS do EIA é referido que são produzidas 165 400 toneladas/ano de resíduos (alumínio e sílica) no processo, integrar no Plano de Monitorização de recursos hídricos subterrâneos a determinação destes parâmetros.*

Tendo em consideração o exposto pela Comissão de Avaliação, o Plano de Monitorização apresentado no capítulo 11 do Relatório Síntese do EIA foi complementado com uma proposta para um **Programa de Monitorização de Recursos Hídricos Subterrâneos** que estabelece o número de piezómetros a construir; a sua localização (também apresentada em formato *shapefile*), a qual foi definida de acordo com a localização da superfície piezométrica e o sentido do escoamento subterrâneo dentro da área de implantação da UICLI (montante e jusante); a sua profundidade (monitorizar o aquífero superficial); a frequência de monitorização e os parâmetros a determinar.

A construção de piezómetros profundos não é aconselhável dado que estes poderão ser facilitadores da chegada de poluentes/contaminantes no aquífero profundo, o qual se encontra naturalmente protegido por aquitardo.

Ao plano de monitorização semestral foram acrescentados os parâmetros: Alumínio e Sílica.

Apresenta-se, assim, no **ANEXO ADIT C** ao presente Aditamento, o **Anexo X.4 - Programa de Monitorização de Recursos Hídricos Subterrâneos**.

## SISTEMAS ECOLÓGICOS

### REGIME JURÍDICO DE PROTEÇÃO DO SOBREIRO E DA AZINHEIRA:

#### I. UNIDADE INDUSTRIAL DE CONVERSÃO DE LÍTIO (UICLI):

**10. Apresentar cartografia em PDF e shapefile (no sistema de coordenadas PT-TM06-ETRS89), devidamente atualizados à data, com a georreferenciação de todos os exemplares de sobreiros/azinheiras presentes na área de intervenção, devendo a tabela de atributos da informação cartográfica digital respeitar os dados a apresentar conforme referido na Metodologia para a Determinação de Áreas de Povoamento do ICNF, I.P. (que segue em anexo); e ainda deverá ser adicionada a informação da afetação direta ou indireta aos exemplares (afetação indireta refere-se à necessidade da realização de danos inevitáveis ao sistema radicular, como durante o processo de escavações, entre outros); clarifica-se que dado terem decorrido alguns anos deste o estudo para o estatuto da atribuição de PIN e face ao desenvolvimento dinâmico evolutivo das essências vegetais, solicita-se a atualização à presente data da informação solicitada, à luz da legislação, normativos e metodologias atuais;**

Apresenta-se no **ANEXO ADIT B** uma nova peça desenhada **DESENHO 31 – Georeferenciação de quercíneas e identificação de áreas de povoamento**. Neste desenho estão representadas as quercíneas identificadas na AI da UICLI (área de implantação da UICLI), na AE (área de estudo da UICLI) e nos corredores dos projetos complementares das linhas elétricas e da conduta de ApR. Este Desenho substitui o Desenho 13 apresentado no EIA (ficheiro PD 13\_PD\_LevQuerc\_AUR\_EIA\_R02\_20240621, que apenas apresentava as quercíneas existentes na AI e na AE).

Apresentam-se, na pasta **Pi-10\_PT\_SHP\_SistEcol\_PD-31** do **ANEXO ADIT A**, as *shapefiles* temáticas e respetivas tabelas de atributos, correspondentes ao **DESENHO 31**.

**11. Solicita-se a demonstração da aplicação da Metodologia para a Determinação de Áreas de Povoamento do ICNF, I.P. atualizada, devendo a informação ser apresentada nos formatos citados anteriormente;**

O Relatório Síntese do EIA, no âmbito da caracterização da situação atual do ambiente, já respeitava a *Metodologia para a Determinação de Áreas de Povoamento do ICNF, I.P.*, estando a mesma integrada no **capítulo 7.8 – Sistemas Ecológicos \ 7.8.6 – Identificação de árvores protegidas \ 7.8.6.2 – Metodologia de caracterização das árvores**.

Em resposta a este ponto, no entanto, atualiza-se o conteúdo do capítulo **7.8.6 – Identificação de árvores protegidas** - que apresenta a metodologia e resultados do levantamento de quercíneas e identificação de áreas de povoamento, na área de estudo (AE) da Unidade Industrial de Conversão de Lítio (UICLI), bem como a identificação das árvores a abater na área de implantação

(AI) da UICLI – ao qual foram feitos pequenos ajustes de redação (que não implicaram qualquer alteração dos resultados então obtidos ao nível da identificação das árvores existentes e a abater) para facilitar a evidência da demonstração do cumprimento da metodologia referida.

## 7 – CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO ATUAL DO AMBIENTE

### 7.8 - SISTEMAS ECOLÓGICOS

#### 7.8.6 - Identificação das Espécies Arbóreas Protegidas

##### 7.8.6.1 - ENQUADRAMENTO LEGAL

Em 2001 foi publicada a legislação relativa à proteção do sobreiro e da azinheira, Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de maio. Esta legislação surgiu devido à importância destes sistemas agroflorestais, produzidos e mantidos ao longo de gerações pelos agricultores, que, face à sua origem antrópica, só poderão manter-se enquanto as atividades económicas que lhe estão na base, ou outras que as substituam, permitam e justifiquem a sua manutenção.

O Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de maio, alterado pelo Decreto-Lei nº 155/2004, de 30 de junho, e pelo Decreto-Lei nº 29/2015, de 10 de fevereiro, aplica-se exclusivamente aos povoamentos e espécies isoladas de povoamento, estabelecendo medidas de proteção sobre os mesmos. Mais recentemente, o Decreto-Lei nº 11/2023, de 10 de fevereiro, que procede à reforma e simplificação dos licenciamentos ambientais, promoveu a terceira alteração ao Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de maio.

Esta última alteração visa, entre outras, simplificar os pedidos de autorização de corte ou arranque de sobreiros e azinheiras, remetendo nas alíneas do nº 3 do artigo 3º o seguinte:

- a) *“O corte ou arranque de sobreiros e azinheiras quando previstos no estudo de impacto ambiental de um projeto sujeito ao procedimento de avaliação de impacte ambiental ou de avaliação de incidências ambientais em fase de projeto de execução, ou no relatório de conformidade ambiental do projeto de execução, no caso de o projeto ser sujeito a estes procedimentos em fase de anteprojecto ou estudo prévio, e ter obtido, na declaração de impacte ambiental ou na decisão favorável sobre a conformidade ambiental do projeto de execução, parecer favorável do Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I. P., ficando dispensado qualquer tipo de autorização ou comunicação prévia e devendo as respetivas medidas de compensação eventualmente aplicáveis constar da declaração de impacte ambiental ou da decisão favorável sobre a conformidade ambiental do projeto de execução;*
- b) *“O corte ou arranque de sobreiros ou azinheiras previstas em estudo de impacto ambiental de um projeto sujeito ao procedimento de avaliação*

*de impacte ambiental ou de avaliação de incidências ambientais em fase de anteprojecto, nos termos da alínea anterior, quando o mesmo possua grau de detalhe suficiente para identificar as árvores em causa;”*

Ainda no referido Decreto-Lei, o n.º1 do Artigo 6.º, que remete para a utilidade pública e projetos de relevante e sustentável interesse para a economia local, pode-se ler o seguinte:

*“1 - As declarações de imprescindível utilidade pública e de relevante e sustentável interesse para a economia local dos empreendimentos previstos nas alíneas a) e b) do n.º 2 do artigo 2.º competem ao membro do Governo responsável pela área da agricultura, ao membro do Governo da tutela do empreendimento se não se tratar de projeto agrícola e, no caso de não haver lugar a avaliação de impacte ambiental, ao membro do Governo responsável pela área do ambiente, devendo, em qualquer caso, ser emitidas no prazo máximo de 45 dias. De modo a identificar a necessidade de corte ou arranque de sobreiros e azinheiras, e dar cumprimento à legislação, considerou-se de extrema importância o levantamento e identificação detalhado destas espécies, de modo a facilitar a análise por parte das autoridades competentes.”*

#### 7.8.6.2 – METODOLOGIA DE CARACTERIZAÇÃO DAS ÁRVORES

A metodologia utilizada respeitou o estabelecido na *Metodologia para a Determinação de Áreas de Povoamento do ICNF, I.P.*, atualmente em vigor.

Na totalidade da área de estudo foi efetuado o levantamento da existência de indivíduos de azinheira (*Q. rotundifolia*) e sobreiro (*Q. suber*), independentemente da respetiva altura ser inferior ou superior a 1 m.

Para cada indivíduo das espécies acima referidas foi registada a localização, com recurso a GPS de precisão centimétrica, e foram medidos, com auxílio de suta e distanciómetro, o diâmetro à altura do peito<sup>6</sup> (DAP) e a altura, tendo igualmente sido avaliado o respetivo estado fitossanitário.

Em escritório foi ainda calculado o perímetro à altura do peito (PAP) com base na seguinte fórmula:

$$PAP = 2 * \pi * \left(\frac{DAP}{2}\right)$$

De referir que para a determinação da idade das árvores foram utilizados os seguintes pressupostos:

---

<sup>6</sup> Considerada uma altura de 1,3m.

6) Azinheiras<sup>7</sup>:

adultos: PAP  $\geq$  0,62m;

jovens: PAP < 0,62m.

7) Sobreiros:

adultos: PAP  $\geq$  0,7m;

jovens: PAP < 0,7m.

Para os exemplares identificados foi ainda efetuada a estimativa do raio da copa, de acordo com a medida do PAP (Quadro 7.53), apresentando-se no Quadro 7.54 o critério de atribuição da classe da árvore em função do PAP.

**Quadro 7.53 – Relação entre PAP e raio da copa**

<b>PAP (m)</b>	<b>RAIO DA COPA (m)</b>
< 0,6	1
0,6	2
0,7	2,5
0,8	3
0,9	3,4
1	3,7
1,1	4
1,2	4,3
1,3	4,6
1,4	4,8
1,5	5,1
1,6	5,3
1,7	5,5
1,8	5,8
1,9	6
$\geq$ 2	6,2

<sup>7</sup> Não foi encontrado nenhum exemplar de Azinheira aquando do levantamento efetuado.

Fonte dos dados: Natividade (1950)

**Quadro 7.54 – Relação entre a altura e o PAP para atribuição da classe**

CARACTERÍSTICAS	CLASSE
Árvores com altura $\leq 1$ m	
$\leq 1$ m de altura	0
Árvores com altura $> 1$ m	
PAP $< 30$ cm	1
PAP $\geq 30$ cm e $\leq 79$ cm	2
PAP $\geq 80$ cm e $\leq 129$ cm	3
PAP $\geq 130$ cm	4

Fonte: ICNF (2024)

É descrita em seguida a metodologia utilizada para a identificação das áreas de povoamento (de acordo com a metodologia definida pelo ICNF, I.P.), sendo que para este efeito foram considerados apenas os exemplares com altura  $\geq 1$ m.

Com base na georreferenciação dos exemplares identificados foi estabelecido o raio da copa de cada árvore e depois criado um *buffer* de 10 m de raio a partir do limite exterior da copa de cada árvore, ou seja, correspondente a 10 m mais o raio da copa atribuído a cada indivíduo. Foram agrupados todos os *buffers* que se tocassem criando polígonos que englobassem os indivíduos.

Foram excluídos da análise os polígonos com área menor que 0,5 ha. Para cada polígono, com área  $\geq 0,5$  ha, foi determinado o número de árvores e o PAP médio das árvores incluídas no polígono, bem como a área ocupada pelas mesmas. Foi ainda calculada a densidade de exemplares por polígono (número de exemplares por ha).

Foram, assim, considerados como povoamento os polígonos que correspondessem a um dos critérios identificados no Quadro 7.55, que definem os povoamentos, de acordo com o Decreto-Lei nº 169/2001, de 25 de maio, alterado pelo Decreto-Lei nº 155/2004, de 30 de junho. Foram considerados apenas indivíduos com altura igual ou superior a 1m.

**Quadro 7.55 - Critérios para a definição de um povoamento de sobreiro e/ou azinheira**

PAP (M)	DENSIDADE/ha
$<0,3$ m	50
$\geq 0,3$ a $<0,8$	30-50

PAP (M)	DENSIDADE/ha
$\geq 0,8$ a $< 1,3$	20-30
$> 1,3$	10-20

#### 7.8.6.3 - RESULTADOS OBTIDOS

##### ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DO PROJETO

Foi efetuado o levantamento e caracterização das quercíneas legalmente protegidas existentes na área de implantação da UICLI, sendo os resultados apresentados no Quadro 7.56.

Como se pode constatar da observação do Quadro 7.56, foi identificado na AI da UICLI um total de **um total de 112 sobreiros**, em bom estado fitossanitário, dos quais apenas um se classifica como adulto. Entre estes sobreiros existem **30 exemplares em povoamento**, correspondendo a uma **área de cerca de 0,557 ha**.

Os **112 sobreiros a abater distribuem-se pelas seguintes classes**:

- 1) Classe 0 - **7 exemplares**, representando **6%** do total de árvores a abater;
- 2) Classe 1 - **98 exemplares**, representando **88%** do total de árvores a abater;
- 3) Classe 2 - **6 exemplares**, representando **5%** do total de árvores a abater;
- 4) Classe 3 - **1 exemplar**, representando **1%** do total de árvores a abater.

Dado que esta área será intervencionada na sua totalidade, todos os 112 sobreiros identificados na área de implantação da UICLI constituem árvores a abater.

Quadro 7.56 - Indivíduos na Área de Implantação (Projeção: ETRS89 / Portugal TM06)

ID	DAP (m)	Altura (m)	Espécie	Estado fitossanitário	PAP (m)	Classe	Idade	x	y	Povoamento	Localização
1	0,01	1,3	Sobreiro	São	0,031	1	Jovem	-60611	-129410	Não	AI
2	0	1,2	Sobreiro	São	0	1	Jovem	-60625	-129420	Não	AI
3	0,02	1,6	Sobreiro	São	0,063	1	Jovem	-60619	-129437	Não	AI
4	0,03	1,8	Sobreiro	São	0,094	1	Jovem	-60621	-129512	Não	AI
5	0,01	1,7	Sobreiro	São	0,031	1	Jovem	-60587	-129493	Não	AI
6	0,02	1,9	Sobreiro	São	0,063	1	Jovem	-60585	-129493	Não	AI
7	0,02	2	Sobreiro	São	0,063	1	Jovem	-60583	-129493	Não	AI
8	0,01	1,6	Sobreiro	São	0,031	1	Jovem	-60532	-129528	Não	AI
9	0,01	1,5	Sobreiro	São	0,031	1	Jovem	-60532	-129529	Não	AI
10	0,03	2,1	Sobreiro	São	0,094	1	Jovem	-60531	-129531	Não	AI
11	0	1,1	Sobreiro	São	0	1	Jovem	-60529	-129531	Não	AI
12	0	1	Sobreiro	São	0	0	Jovem	-60394	-129557	Não	AI
13	0,01	1,73	Sobreiro	São	0,031	1	Jovem	-60394	-129557	Não	AI
14	0	1	Sobreiro	São	0	0	Jovem	-60372	-129539	Não	AI
15	0,01	1,6	Sobreiro	São	0,031	1	Jovem	-60557	-129325	Não	AI
16	0	1	Sobreiro	São	0	0	Jovem	-60580	-129321	Não	AI
17	0,02	1,6	Sobreiro	São	0,063	1	Jovem	-60619	-129288	Não	AI
18	0,01	1,5	Sobreiro	São	0,031	1	Jovem	-60617	-129272	Não	AI
19	0,02	1,8	Sobreiro	São	0,063	1	Jovem	-60622	-129266	Não	AI
20	0,02	1,65	Sobreiro	São	0,063	1	Jovem	-60625	-129235	Não	AI
21	0,02	1,75	Sobreiro	São	0,063	1	Jovem	-60638	-129201	Não	AI
22	0,03	2,2	Sobreiro	São	0,094	1	Jovem	-60625	-129199	Não	AI
23	0,02	1,9	Sobreiro	São	0,063	1	Jovem	-60609	-129233	Não	AI
24	0,02	1,8	Sobreiro	São	0,063	1	Jovem	-60559	-129220	Não	AI

ID	DAP (m)	Altura (m)	Espécie	Estado fitossanitário	PAP (m)	Classe	Idade	x	y	Povoamento	Localização
35	0,01	1,3	Sobreiro	São	0,031	1	Jovem	-60526	-129188	Não	AI
36	0	1,2	Sobreiro	São	0	1	Jovem	-60522	-129205	Não	AI
37	0,01	1,4	Sobreiro	São	0,031	1	Jovem	-60526	-129220	Não	AI
38	0,02	1,6	Sobreiro	São	0,063	1	Jovem	-60529	-129220	Não	AI
39	0,02	1,9	Sobreiro	São	0,063	1	Jovem	-60388	-129479	Não	AI
40	0,02	1,6	Sobreiro	São	0,063	1	Jovem	-60387	-129475	Não	AI
41	0,02	1,6	Sobreiro	São	0,063	1	Jovem	-60387	-129474	Não	AI
42	0,01	1,6	Sobreiro	São	0,031	1	Jovem	-60385	-129475	Não	AI
43	0,02	1,7	Sobreiro	São	0,063	1	Jovem	-60384	-129473	Não	AI
44	0,01	1,3	Sobreiro	São	0,031	1	Jovem	-60391	-129496	Não	AI
45	0,01	1,3	Sobreiro	São	0,031	1	Jovem	-60386	-129465	Não	AI
46	0,01	1,5	Sobreiro	São	0,031	1	Jovem	-60386	-129466	Não	AI
47	0,01	1,3	Sobreiro	São	0,031	1	Jovem	-60382	-129452	Não	AI
48	0,02	1,6	Sobreiro	São	0,063	1	Jovem	-60382	-129453	Não	AI
49	0	1,2	Sobreiro	São	0	1	Jovem	-60365	-129445	Não	AI
50	0,06	2,6	Sobreiro	São	0,188	1	Jovem	-60341	-129399	Não	AI
51	0	1,2	Sobreiro	São	0	1	Jovem	-60352	-129384	Não	AI
52	0	1	Sobreiro	São	0	0	Jovem	-60353	-129384	Não	AI
53	0,02	1,6	Sobreiro	São	0,063	1	Jovem	-60353	-129384	Não	AI
54	0,16	3,5	Sobreiro	São	0,502	2	Jovem	-60325	-129373	Não	AI
55	0,03	1,6	Sobreiro	São	0,094	1	Jovem	-60307	-129376	Não	AI
56	0,03	2,2	Sobreiro	São	0,094	1	Jovem	-60305	-129376	Não	AI
57	0,02	1,5	Sobreiro	São	0,063	1	Jovem	-60292	-129374	Não	AI
58	0,02	1,5	Sobreiro	São	0,063	1	Jovem	-60286	-129373	Não	AI
59	0,02	1,6	Sobreiro	São	0,063	1	Jovem	-60266	-129395	Não	AI
60	0,2	4	Sobreiro	São	0,628	2	Jovem	-60199	-129505	Não	AI
61	0,01	1,4	Sobreiro	São	0,031	1	Jovem	-60168	-129375	Não	AI

ID	DAP (m)	Altura (m)	Espécie	Estado fitossanitário	PAP (m)	Classe	Idade	x	y	Povoamento	Localização
62	0,01	1,6	Sobreiro	São	0,031	1	Jovem	-60174	-129370	Não	AI
63	0,04	2,5	Sobreiro	São	0,126	1	Jovem	-60193	-129379	Não	AI
64	0,02	1,7	Sobreiro	São	0,063	1	Jovem	-60158	-129368	Não	AI
65	0,08	3	Sobreiro	São	0,251	1	Jovem	-60106	-129382	Não	AI
66	0,07	3	Sobreiro	São	0,22	1	Jovem	-60081	-129366	Sim	AI
67	0,06	3,1	Sobreiro	São	0,188	1	Jovem	-60084	-129373	Sim	AI
68	0,02	2	Sobreiro	São	0,063	1	Jovem	-60055	-129465	Não	AI
69	0,03	2,3	Sobreiro	São	0,094	1	Jovem	-60058	-129454	Não	AI
70	0,03	2	Sobreiro	São	0,094	1	Jovem	-60059	-129451	Não	AI
71	0,03	3	Sobreiro	São	0,094	1	Jovem	-60058	-129452	Não	AI
72	0,04	2,8	Sobreiro	São	0,126	1	Jovem	-60057	-129451	Não	AI
73	0	1	Sobreiro	São	0	0	Jovem	-60073	-129367	Sim	AI
74	0,01	1,5	Sobreiro	São	0,031	1	Jovem	-60063	-129350	Sim	AI
75	0,02	2	Sobreiro	São	0,063	1	Jovem	-60420	-129411	Não	AI
76	0,03	1,8	Sobreiro	São	0,094	1	Jovem	-60420	-129458	Não	AI
77	0,02	1,7	Sobreiro	São	0,063	1	Jovem	-60153	-129207	Não	AI
78	0	1	Sobreiro	São	0	0	Jovem	-60039	-129523	Não	AI
79	0,01	1,4	Sobreiro	São	0,031	1	Jovem	-60032	-129545	Não	AI
80	0,02	1,8	Sobreiro	São	0,063	1	Jovem	-60032	-129548	Não	AI
81	0	1	Sobreiro	São	0	0	Jovem	-60030	-129551	Não	AI
82	0,02	2	Sobreiro	São	0,063	1	Jovem	-60024	-129556	Não	AI
83	0,01	1,6	Sobreiro	São	0,031	1	Jovem	-60038	-129555	Não	AI
84	0,02	1,7	Sobreiro	São	0,063	1	Jovem	-60042	-129552	Não	AI
85	0,02	2	Sobreiro	São	0,063	1	Jovem	-60044	-129546	Não	AI
86	0,01	1,6	Sobreiro	São	0,031	1	Jovem	-60042	-129542	Não	AI
87	0,01	1,6	Sobreiro	São	0,031	1	Jovem	-60043	-129542	Não	AI
88	0,02	2,2	Sobreiro	São	0,063	1	Jovem	-60044	-129542	Não	AI

ID	DAP (m)	Altura (m)	Espécie	Estado fitossanitário	PAP (m)	Classe	Idade	x	y	Povoamento	Localização
89	0,01	1,6	Sobreiro	São	0,031	1	Jovem	-60049	-129540	Não	AI
90	0,03	2,2	Sobreiro	São	0,094	1	Jovem	-59941	-129738	Não	AI
94	0	1,2	Sobreiro	São	0	1	Jovem	-60026	-129372	Não	AI
95	0,03	2,4	Sobreiro	São	0,094	1	Jovem	-60007	-129337	Sim	AI
96	0,01	1,6	Sobreiro	São	0,031	1	Jovem	-60006	-129336	Sim	AI
97	0,01	1,55	Sobreiro	São	0,031	1	Jovem	-60005	-129336	Sim	AI
98	0,02	2	Sobreiro	São	0,063	1	Jovem	-60003	-129334	Sim	AI
99	0,01	1,9	Sobreiro	São	0,031	1	Jovem	-59998	-129331	Sim	AI
100	0,01	1,7	Sobreiro	São	0,031	1	Jovem	-59998	-129336	Sim	AI
101	0,02	1,6	Sobreiro	São	0,063	1	Jovem	-59994	-129336	Sim	AI
102	0,03	2	Sobreiro	São	0,094	1	Jovem	-59995	-129335	Sim	AI
103	0,01	1,7	Sobreiro	São	0,031	1	Jovem	-59988	-129328	Sim	AI
104	0,01	2,1	Sobreiro	São	0,031	1	Jovem	-59986	-129327	Sim	AI
105	0,1	4,2	Sobreiro	São	0,314	2	Jovem	-59971	-129312	Sim	AI
106	0,02	2	Sobreiro	São	0,063	1	Jovem	-59977	-129304	Sim	AI
107	0,03	3	Sobreiro	São	0,094	1	Jovem	-59992	-129295	Sim	AI
133	0,04	3,5	Sobreiro	São	0,126	1	Jovem	-60032	-129329	Sim	AI
134	0,04	2,9	Sobreiro	São	0,126	1	Jovem	-60031	-129328	Sim	AI
135	0,05	3	Sobreiro	São	0,157	1	Jovem	-60029	-129334	Sim	AI
136	0,05	2,5	Sobreiro	São	0,157	1	Jovem	-60019	-129336	Sim	AI
137	0,03	1,8	Sobreiro	São	0,094	1	Jovem	-60016	-129338	Sim	AI
138	0,05	2,3	Sobreiro	São	0,157	1	Jovem	-60039	-129351	Sim	AI
139	0,03	1,5	Sobreiro	São	0,094	1	Jovem	-60035	-129382	Não	AI
140	0,01	1,6	Sobreiro	São	0,031	1	Jovem	-60056	-129345	Sim	AI
141	0,01	1,5	Sobreiro	São	0,031	1	Jovem	-60056	-129332	Sim	AI
142	0,1	5	Sobreiro	São	0,314	2	Jovem	-60068	-129316	Sim	AI
143	0,18	5,8	Sobreiro	São	0,565	2	Jovem	-60073	-129306	Sim	AI

ID	DAP (m)	Altura (m)	Espécie	Estado fitossanitário	PAP (m)	Classe	Idade	x	y	Povoamento	Localização
144	0,28	<b>7</b>	Sobreiro	São	<b>0,879</b>	3	Adulto	-60075	-129308	Sim	AI
209	0,15	<b>4</b>	Sobreiro	São	<b>0,471</b>	2	Jovem	-59967	-129312	Sim	AI
243	0	<b>1,2</b>	Sobreiro	São	<b>0</b>	1	Jovem	-60050	-129409	Não	AI
244	0,02	<b>1,5</b>	Sobreiro	São	<b>0,063</b>	1	Jovem	-60052	-129387	Não	AI
246	0,08	<b>3</b>	Sobreiro	São	<b>0,251</b>	1	Jovem	-60022	-129294	Sim	AI
321	0,01	<b>1,3</b>	Sobreiro	São	<b>0,031</b>	1	Jovem	-60566	-129173	Não	AI
322	0,02	<b>1,8</b>	Sobreiro	São	<b>0,063</b>	1	Jovem	-60554	-129206	Não	AI

### ÁREA DOS “ESPAÇOS VERDES DE PROTEÇÃO E ENQUADRAMENTO”

Foi efetuado o levantamento e caracterização das quercíneas legalmente protegidas existentes numa área com cerca de 10 ha, classificada no PDM de Setúbal como “espaços verdes de proteção e enquadramento”, na qual não será implantado nenhum elemento do Projeto, sendo os resultados apresentados no Quadro 7.57

Como se pode constatar da observação do Quadro 7.57, foi identificado na área de “espaços verdes de proteção e enquadramento” **um total de 186 sobreiros**, em bom estado fitossanitário, dos quais 10 adultos e 176 jovens. Entre estes sobreiros existem **86 exemplares em povoamento (46,2%)** e 100 exemplares isolados (53,8%).

Os **186 sobreiros existentes** na área de “espaços verdes de proteção e enquadramento”, **que serão preservados na sua totalidade, distribuem-se pelas seguintes classes:**

- 1) Classe 0 - **3 exemplares**, representando **1,6%** do total de árvores a preservar;
- 2) Classe 1 - **130 exemplares**, representando **69,9%** do total de árvores a preservar;
- 3) Classe 2 - **47 exemplares**, representando **25,3%** do total de árvores a preservar;
- 4) Classe 3 - **6 exemplares**, representando **3,2%** do total de árvores a preservar.

Volta-se a salientar que nenhuma destas árvores será abatida.

Quadro 7.57 - Indivíduos na área de “Espaços Verdes de Proteção e Enquadramento” (Projeção: ETRS89 / Portugal TM06)

ID	DAP (m)	Altura (m)	Espécie	Estado fitossanitário	PAP (m)	Classe	Idade	x	y	Povoamento	Localização
233	0,25	4	Sobreiro	São	0,785	2	Adulto	-60123	-128979	Não	AE - área verde
299	0,26	6	Sobreiro	São	0,8164	3	Adulto	-60070	-129019	Não	AE - área verde
25	0,03	2	Sobreiro	São	0,094	1	Jovem	-60558	-129128	Não	AE - área verde
26	0	1	Sobreiro	São	0	0	Jovem	-60472	-128973	Não	AE - área verde
27	0,02	1,5	Sobreiro	São	0,063	1	Jovem	-60467	-128975	Não	AE - área verde
28	0,02	1,6	Sobreiro	São	0,063	1	Jovem	-60464	-128960	Não	AE - área verde
29	0,02	1,6	Sobreiro	São	0,063	1	Jovem	-60466	-128955	Não	AE - área verde
31	0,02	1,8	Sobreiro	São	0,063	1	Jovem	-60454	-128868	Não	AE - área verde
33	0,01	1,76	Sobreiro	São	0,031	1	Jovem	-60455	-128857	Não	AE - área verde
34	0,02	1,6	Sobreiro	São	0,063	1	Jovem	-60436	-128885	Não	AE - área verde
145	0,02	2	Sobreiro	São	0,0628	1	Jovem	-60117	-129218	Não	AE - área verde
146	0,11	5,2	Sobreiro	São	0,3454	2	Jovem	-60119	-129225	Não	AE - área verde
147	0,02	2,1	Sobreiro	São	0,0628	1	Jovem	-60101	-129199	Não	AE - área verde
148	0,02	2,3	Sobreiro	São	0,0628	1	Jovem	-60099	-129201	Não	AE - área verde
149	0,02	2,2	Sobreiro	São	0,0628	1	Jovem	-60097	-129200	Não	AE - área verde
150	0,02	2	Sobreiro	São	0,0628	1	Jovem	-60074	-129190	Não	AE - área verde
151	0,04	2,3	Sobreiro	São	0,1256	1	Jovem	-60071	-129187	Não	AE - área verde
152	0,03	2,5	Sobreiro	São	0,0942	1	Jovem	-60070	-129187	Não	AE - área verde
153	0,14	4,8	Sobreiro	São	0,4396	2	Jovem	-60065	-129186	Não	AE - área verde
154	0,09	3,9	Sobreiro	São	0,2826	1	Jovem	-60064	-129184	Não	AE - área verde
155	0,07	2,8	Sobreiro	São	0,2198	1	Jovem	-60066	-129178	Não	AE - área verde
156	0,05	2,2	Sobreiro	São	0,157	1	Jovem	-60044	-129172	Não	AE - área verde
157	0,08	4,8	Sobreiro	São	0,2512	1	Jovem	-60057	-129179	Não	AE - área verde
158	0,08	3	Sobreiro	São	0,2512	1	Jovem	-60059	-129181	Não	AE - área verde
159	0,02	2	Sobreiro	São	0,0628	1	Jovem	-60059	-129187	Não	AE - área verde
160	0,01	1,6	Sobreiro	São	0,0314	1	Jovem	-60055	-129190	Não	AE - área verde
161	0	1,1	Sobreiro	São	0	1	Jovem	-60032	-129175	Não	AE - área verde
162	0,01	1,6	Sobreiro	São	0,0314	1	Jovem	-60025	-129176	Não	AE - área verde
163	0	1,2	Sobreiro	São	0	1	Jovem	-60026	-129179	Não	AE - área verde
164	0,02	1,7	Sobreiro	São	0,0628	1	Jovem	-60077	-129159	Não	AE - área verde
165	0,16	5	Sobreiro	São	0,5024	2	Jovem	-60075	-129166	Não	AE - área verde
166	0,05	5	Sobreiro	São	0,157	1	Jovem	-60092	-129161	Não	AE - área verde
167	0,1	4	Sobreiro	São	0,314	2	Jovem	-60084	-129157	Não	AE - área verde
168	0,07	2,6	Sobreiro	São	0,2198	1	Jovem	-60096	-129174	Não	AE - área verde
169	0,07	5	Sobreiro	São	0,2198	1	Jovem	-60102	-129162	Não	AE - área verde
170	0,11	5,2	Sobreiro	São	0,3454	2	Jovem	-60136	-129160	Não	AE - área verde
171	0,08	4,3	Sobreiro	São	0,2512	1	Jovem	-60135	-129159	Não	AE - área verde
172	0,04	2,8	Sobreiro	São	0,1256	1	Jovem	-60144	-129159	Não	AE - área verde
173	0,02	2	Sobreiro	São	0,0628	1	Jovem	-60151	-129155	Não	AE - área verde
174	0,02	2,4	Sobreiro	São	0,0628	1	Jovem	-60149	-129109	Não	AE - área verde
175	0,11	5,6	Sobreiro	São	0,3454	2	Jovem	-60156	-129092	Não	AE - área verde
176	0,08	3	Sobreiro	São	0,2512	1	Jovem	-60152	-129090	Não	AE - área verde
177	0,03	2,2	Sobreiro	São	0,0942	1	Jovem	-60150	-129090	Não	AE - área verde
178	0,04	2,3	Sobreiro	São	0,1256	1	Jovem	-60165	-129076	Não	AE - área verde
179	0,02	2,1	Sobreiro	São	0,0628	1	Jovem	-60175	-129080	Não	AE - área verde
180	0,01	2	Sobreiro	São	0,0314	1	Jovem	-60176	-129080	Não	AE - área verde
181	0,02	2,3	Sobreiro	São	0,0628	1	Jovem	-60165	-129110	Não	AE - área verde
182	0,12	4,2	Sobreiro	São	0,3768	2	Jovem	-60206	-129039	Não	AE - área verde
183	0,02	2	Sobreiro	São	0,0628	1	Jovem	-60270	-128969	Não	AE - área verde
184	0,01	2	Sobreiro	São	0,0314	1	Jovem	-60266	-128958	Não	AE - área verde
185	0,01	2,2	Sobreiro	São	0,0314	1	Jovem	-60288	-128968	Não	AE - área verde
186	0,02	2	Sobreiro	São	0,0628	1	Jovem	-60302	-128971	Não	AE - área verde
187	0,02	2,1	Sobreiro	São	0,0628	1	Jovem	-60321	-128970	Não	AE - área verde
188	0,01	1,9	Sobreiro	São	0,0314	1	Jovem	-60341	-128973	Não	AE - área verde
189	0,01	2	Sobreiro	São	0,0314	1	Jovem	-60019	-129176	Não	AE - área verde
213	0,2	3,5	Sobreiro	São	0,628	2	Jovem	-60002	-129127	Não	AE - área verde
214	0,1	2	Sobreiro	São	0,314	2	Jovem	-60036	-129123	Não	AE - área verde
215	0,1	2	Sobreiro	São	0,314	2	Jovem	-60025	-129113	Não	AE - área verde
223	0,15	2,5	Sobreiro	São	0,471	2	Jovem	-59985	-129104	Não	AE - área verde
232	0,2	4	Sobreiro	São	0,628	2	Jovem	-60102	-128987	Não	AE - área verde
234	0,2	4	Sobreiro	São	0,628	2	Jovem	-60122	-128986	Não	AE - área verde
235	0,2	3,2	Sobreiro	São	0,628	2	Jovem	-60121	-128985	Não	AE - área verde
236	0,2	4	Sobreiro	São	0,628	2	Jovem	-60123	-128986	Não	AE - área verde
237	0,05	1,8	Sobreiro	São	0,157	1	Jovem	-60316	-128913	Não	AE - área verde
238	0,05	1,8	Sobreiro	São	0,157	1	Jovem	-60309	-128919	Não	AE - área verde
239	0,15	3	Sobreiro	São	0,471	2	Jovem	-60286	-128959	Não	AE - área verde
242	0,15	2,5	Sobreiro	São	0,471	2	Jovem	-60097	-129097	Não	AE - área verde
253	0,02	2	Sobreiro	São	0,0628	1	Jovem	-59984	-129177	Não	AE - área verde
254	0,11	3,9	Sobreiro	São	0,3454	2	Jovem	-60005	-129153	Não	AE - área verde
255	0,03	2	Sobreiro	São	0,0942	1	Jovem	-60020	-129157	Não	AE - área verde

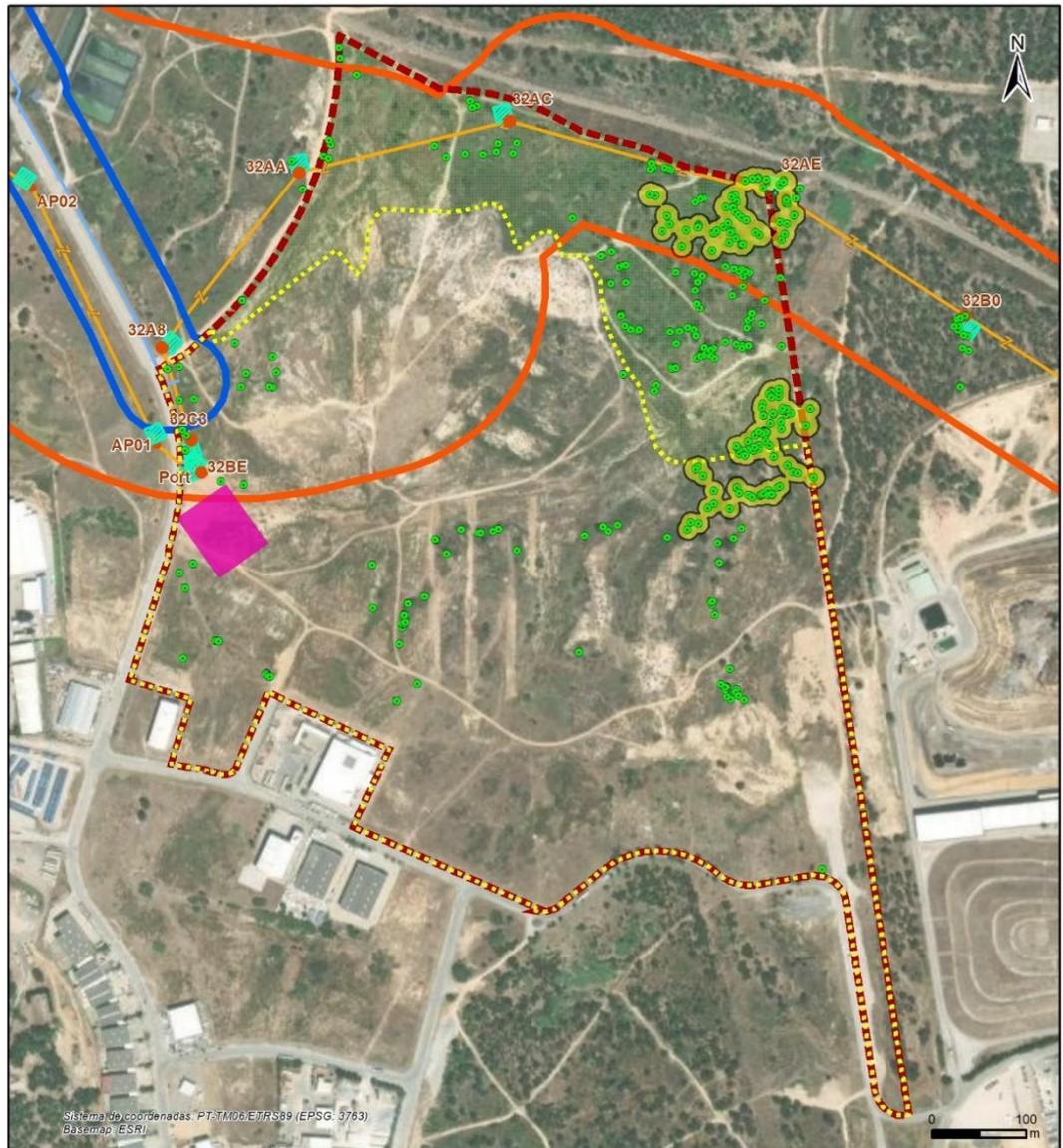
ID	DAP (m)	Altura (m)	Espécie	Estado fitossanitário	PAP (m)	Classe	Idade	x	y	Povoamento	Localização
256	0,04	2,1	Sobreiro	São	0,1256	1	Jovem	-60021	-129157	Não	AE - área verde
257	0,02	1,9	Sobreiro	São	0,0628	1	Jovem	-60019	-129149	Não	AE - área verde
258	0,03	1,8	Sobreiro	São	0,0942	1	Jovem	-60017	-129146	Não	AE - área verde
259	0	1	Sobreiro	São	0	0	Jovem	-60015	-129141	Não	AE - área verde
260	0,13	3,9	Sobreiro	São	0,4082	2	Jovem	-60023	-129100	Não	AE - área verde
261	0,05	3,4	Sobreiro	São	0,157	1	Jovem	-60025	-129102	Não	AE - área verde
262	0,03	2,2	Sobreiro	São	0,0942	1	Jovem	-60018	-129098	Não	AE - área verde
263	0	1,2	Sobreiro	São	0	1	Jovem	-60022	-129097	Não	AE - área verde
264	0,03	2,1	Sobreiro	São	0,0942	1	Jovem	-60027	-129094	Não	AE - área verde
265	0,02	1,9	Sobreiro	São	0,0628	1	Jovem	-60029	-129096	Não	AE - área verde
266	0,03	2,2	Sobreiro	São	0,0942	1	Jovem	-60035	-129094	Não	AE - área verde
267	0,06	2,6	Sobreiro	São	0,1884	1	Jovem	-60044	-129091	Não	AE - área verde
298	0,17	5	Sobreiro	São	0,5338	2	Jovem	-60067	-129018	Não	AE - área verde
300	0,06	2,9	Sobreiro	São	0,1884	1	Jovem	-60076	-129022	Não	AE - área verde
301	0,17	6	Sobreiro	São	0,5338	2	Jovem	-60105	-128987	Não	AE - área verde
302	0,2	6,5	Sobreiro	São	0,628	2	Jovem	-60105	-128986	Não	AE - área verde
303	0	1,2	Sobreiro	São	0	1	Jovem	-60109	-128985	Não	AE - área verde
304	0,02	1,7	Sobreiro	São	0,0628	1	Jovem	-60122	-128980	Não	AE - área verde
305	0,02	2	Sobreiro	São	0,0628	1	Jovem	-60076	-129099	Não	AE - área verde
306	0,06	2,3	Sobreiro	São	0,1884	1	Jovem	-60068	-129102	Não	AE - área verde
307	0,06	2,8	Sobreiro	São	0,1884	1	Jovem	-60073	-129108	Não	AE - área verde
308	0,02	2	Sobreiro	São	0,0628	1	Jovem	-60076	-129117	Não	AE - área verde
309	0,05	2,2	Sobreiro	São	0,157	1	Jovem	-60071	-129136	Não	AE - área verde
310	0,02	1,8	Sobreiro	São	0,0628	1	Jovem	-60074	-129131	Não	AE - área verde
314	0,02	2	Sobreiro	São	0,0628	1	Jovem	-60155	-129142	Não	AE - área verde
315	0,03	2,2	Sobreiro	São	0,0942	1	Jovem	-60155	-129143	Não	AE - área verde
316	0,03	2,4	Sobreiro	São	0,0942	1	Jovem	-60154	-129143	Não	AE - área verde
317	0,03	2,3	Sobreiro	São	0,0942	1	Jovem	-60154	-129145	Não	AE - área verde
319	0,02	1,7	Sobreiro	São	0,0628	1	Jovem	-60313	-128920	Não	AE - área verde
320	0,02	2	Sobreiro	São	0,0628	1	Jovem	-60354	-128961	Não	AE - área verde
216	0,25	4,5	Sobreiro	São	0,785	2	Adulto	-60040	-129066	Sim	AE - área verde
221	0,3	5	Sobreiro	São	0,942	3	Adulto	-60085	-129053	Sim	AE - área verde
224	0,3	5	Sobreiro	São	0,942	3	Adulto	-60008	-129058	Sim	AE - área verde
225	0,3	5	Sobreiro	São	0,942	3	Adulto	-60012	-129055	Sim	AE - área verde
240	0,25	4	Sobreiro	São	0,785	2	Adulto	-60118	-129015	Sim	AE - área verde
241	0,3	5	Sobreiro	São	0,942	3	Adulto	-60124	-129014	Sim	AE - área verde
291	0,35	8	Sobreiro	São	1,099	3	Adulto	-60043	-129028	Sim	AE - área verde
313	0,24	6	Sobreiro	São	0,7536	2	Adulto	-60106	-129037	Sim	AE - área verde
108	0,02	2	Sobreiro	São	0,0628	1	Jovem	-59997	-129283	Sim	AE - área verde
109	0,02	2,2	Sobreiro	São	0,0628	1	Jovem	-60001	-129278	Sim	AE - área verde
110	0	1,2	Sobreiro	São	0	1	Jovem	-60001	-129272	Sim	AE - área verde
111	0,02	2	Sobreiro	São	0,0628	1	Jovem	-60004	-129269	Sim	AE - área verde
112	0,02	2,3	Sobreiro	São	0,0628	1	Jovem	-60002	-129267	Sim	AE - área verde
113	0,02	2,2	Sobreiro	São	0,0628	1	Jovem	-60000	-129269	Sim	AE - área verde
114	0,02	2	Sobreiro	São	0,0628	1	Jovem	-59996	-129259	Sim	AE - área verde
115	0,01	1,3	Sobreiro	São	0,0314	1	Jovem	-59984	-129258	Sim	AE - área verde
116	0,04	2,3	Sobreiro	São	0,1256	1	Jovem	-59992	-129250	Sim	AE - área verde
117	0,02	1,8	Sobreiro	São	0,0628	1	Jovem	-60003	-129251	Sim	AE - área verde
118	0,02	2,3	Sobreiro	São	0,0628	1	Jovem	-60004	-129251	Sim	AE - área verde
120	0,02	2	Sobreiro	São	0,0628	1	Jovem	-60011	-129270	Sim	AE - área verde
121	0,01	1,8	Sobreiro	São	0,0314	1	Jovem	-60013	-129272	Sim	AE - área verde
122	0,01	1,5	Sobreiro	São	0,0314	1	Jovem	-60008	-129283	Sim	AE - área verde
123	0,02	1,8	Sobreiro	São	0,0628	1	Jovem	-60009	-129287	Sim	AE - área verde
124	0,01	1,4	Sobreiro	São	0,0314	1	Jovem	-60014	-129288	Sim	AE - área verde
125	0,02	2	Sobreiro	São	0,0628	1	Jovem	-60013	-129285	Sim	AE - área verde
126	0,03	2,2	Sobreiro	São	0,0942	1	Jovem	-60020	-129279	Sim	AE - área verde
127	0	1	Sobreiro	São	0	0	Jovem	-60020	-129287	Sim	AE - área verde
128	0,01	1,9	Sobreiro	São	0,0314	1	Jovem	-60022	-129291	Sim	AE - área verde
129	0,01	2	Sobreiro	São	0,0314	1	Jovem	-60023	-129289	Sim	AE - área verde
130	0,01	1,9	Sobreiro	São	0,0314	1	Jovem	-60029	-129292	Sim	AE - área verde
131	0,01	1,9	Sobreiro	São	0,0314	1	Jovem	-60030	-129287	Sim	AE - área verde
132	0,01	2,2	Sobreiro	São	0,0314	1	Jovem	-60032	-129285	Sim	AE - área verde
190	0,01	2	Sobreiro	São	0,0314	1	Jovem	-59995	-129225	Sim	AE - área verde
191	0,01	1,5	Sobreiro	São	0,0314	1	Jovem	-59995	-129225	Sim	AE - área verde
192	0,01	1,8	Sobreiro	São	0,0314	1	Jovem	-59998	-129228	Sim	AE - área verde
193	0,01	1,5	Sobreiro	São	0,0314	1	Jovem	-59995	-129230	Sim	AE - área verde
194	0,07	3	Sobreiro	São	0,2198	1	Jovem	-59994	-129231	Sim	AE - área verde
195	0,02	2,1	Sobreiro	São	0,0628	1	Jovem	-60004	-129239	Sim	AE - área verde
196	0,01	1,8	Sobreiro	São	0,0314	1	Jovem	-60005	-129243	Sim	AE - área verde
197	0,04	1,8	Sobreiro	São	0,1256	1	Jovem	-59987	-129231	Sim	AE - área verde
198	0,04	2,1	Sobreiro	São	0,1256	1	Jovem	-59987	-129226	Sim	AE - área verde
199	0,1	5	Sobreiro	São	0,314	2	Jovem	-59974	-129248	Sim	AE - área verde

ID	DAP (m)	Altura (m)	Espécie	Estado fitossanitário	PAP (m)	Classe	Idade	x	y	Povoamento	Localização
200	0,08	4	Sobreiro	São	0,2512	1	Jovem	-59977	-129250	Sim	AE - área verde
201	0,09	4,8	Sobreiro	São	0,2826	1	Jovem	-59979	-129250	Sim	AE - área verde
202	0,06	3,5	Sobreiro	São	0,1884	1	Jovem	-59981	-129246	Sim	AE - área verde
203	0,02	2,3	Sobreiro	São	0,0628	1	Jovem	-59978	-129245	Sim	AE - área verde
204	0,03	2,3	Sobreiro	São	0,0942	1	Jovem	-59983	-129245	Sim	AE - área verde
205	0,04	3	Sobreiro	São	0,1256	1	Jovem	-59983	-129243	Sim	AE - área verde
206	0,03	2	Sobreiro	São	0,0942	1	Jovem	-59993	-129248	Sim	AE - área verde
207	0,01	1,3	Sobreiro	São	0,0314	1	Jovem	-59984	-129265	Sim	AE - área verde
212	0,1	1,8	Sobreiro	São	0,314	2	Jovem	-59986	-129222	Sim	AE - área verde
217	0,2	4	Sobreiro	São	0,628	2	Jovem	-60033	-129061	Sim	AE - área verde
218	0,2	4	Sobreiro	São	0,628	2	Jovem	-60027	-129068	Sim	AE - área verde
219	0,2	4	Sobreiro	São	0,628	2	Jovem	-60026	-129068	Sim	AE - área verde
220	0,2	4	Sobreiro	São	0,628	2	Jovem	-60057	-129056	Sim	AE - área verde
222	0,15	3	Sobreiro	São	0,471	2	Jovem	-60058	-129074	Sim	AE - área verde
231	0,2	4	Sobreiro	São	0,628	2	Jovem	-60034	-129014	Sim	AE - área verde
245	0,04	3	Sobreiro	São	0,1256	1	Jovem	-60032	-129284	Sim	AE - área verde
248	0,02	1,7	Sobreiro	São	0,0628	1	Jovem	-60003	-129268	Sim	AE - área verde
249	0,01	1,72	Sobreiro	São	0,0314	1	Jovem	-60002	-129268	Sim	AE - área verde
250	0,03	2	Sobreiro	São	0,0942	1	Jovem	-60000	-129269	Sim	AE - área verde
251	0,03	2,2	Sobreiro	São	0,0942	1	Jovem	-60005	-129270	Sim	AE - área verde
252	0,04	2,6	Sobreiro	São	0,1256	1	Jovem	-60008	-129268	Sim	AE - área verde
268	0,03	2,2	Sobreiro	São	0,0942	1	Jovem	-60090	-129070	Sim	AE - área verde
269	0,02	2,2	Sobreiro	São	0,0628	1	Jovem	-60072	-129046	Sim	AE - área verde
270	0,03	2,2	Sobreiro	São	0,0942	1	Jovem	-60072	-129049	Sim	AE - área verde
271	0,03	2,1	Sobreiro	São	0,0942	1	Jovem	-60073	-129050	Sim	AE - área verde
272	0,08	4	Sobreiro	São	0,2512	1	Jovem	-60055	-129056	Sim	AE - área verde
273	0,07	3,8	Sobreiro	São	0,2198	1	Jovem	-60053	-129053	Sim	AE - área verde
274	0,19	5,2	Sobreiro	São	0,5966	2	Jovem	-60046	-129049	Sim	AE - área verde
275	0,11	3,9	Sobreiro	São	0,3454	2	Jovem	-60041	-129045	Sim	AE - área verde
276	0,14	4,5	Sobreiro	São	0,4396	2	Jovem	-60037	-129053	Sim	AE - área verde
277	0,1	4,8	Sobreiro	São	0,314	2	Jovem	-60039	-129055	Sim	AE - área verde
278	0,15	5,8	Sobreiro	São	0,471	2	Jovem	-60025	-129068	Sim	AE - área verde
287	0,22	7	Sobreiro	São	0,6908	2	Jovem	-60023	-128999	Sim	AE - área verde
288	0,03	2,1	Sobreiro	São	0,0942	1	Jovem	-60004	-129007	Sim	AE - área verde
289	0,18	6	Sobreiro	São	0,5652	2	Jovem	-60032	-129022	Sim	AE - área verde
290	0,2	7	Sobreiro	São	0,628	2	Jovem	-60037	-129016	Sim	AE - área verde
292	0,13	6,8	Sobreiro	São	0,4082	2	Jovem	-60035	-129027	Sim	AE - área verde
293	0,18	6,5	Sobreiro	São	0,5652	2	Jovem	-60035	-129028	Sim	AE - área verde
294	0,18	3,9	Sobreiro	São	0,5652	2	Jovem	-60033	-129033	Sim	AE - área verde
295	0,13	4,6	Sobreiro	São	0,4082	2	Jovem	-60029	-129036	Sim	AE - área verde
296	0,06	2,3	Sobreiro	São	0,1884	1	Jovem	-60026	-129039	Sim	AE - área verde
297	0,07	3,1	Sobreiro	São	0,2198	1	Jovem	-60021	-129042	Sim	AE - área verde
311	0,09	3,1	Sobreiro	São	0,2826	1	Jovem	-60111	-129054	Sim	AE - área verde
312	0,12	4,8	Sobreiro	São	0,3768	2	Jovem	-60103	-129046	Sim	AE - área verde

A Figura 7.1 e o **DESENHO 13** do **Volume III – Peças Desenhadas do EIA** apresentaram as quercíneas identificadas na área de implantação do Projeto, onde será construída a UICLI, e na área de “Espaços Verdes de Proteção e Enquadramento” na qual não existirá qualquer intervenção.

Tal como referido na resposta ao Ponto 10, apresenta-se no **ANEXO ADIT B** uma nova peça desenhada, o **DESENHO 31 – Georeferenciação de quercíneas e identificação de áreas de povoamento**. Neste desenho estão representadas as quercíneas identificadas na AI da UICLI (área de implantação da UICLI), na AE (área de estudo da UICLI) e nos corredores dos projetos complementares das linhas elétricas e da conduta de ApR. Este Desenho substitui o Desenho 13 apresentado no EIA (ficheiro PD 13\_PD\_LevQuerc\_AUR\_EIA\_R02\_20240621, que apenas apresentava as quercíneas existentes na AI e na AE).

Na Figura 1.2-Adit- representam-se as árvores georeferenciadas para a área de estudo da UICLI (correspondente à matéria abordada nesta resposta).



**Unidade Industrial de Conversão de Lítio**

-  Área de Estudo
-  Área de Implantação
-  Corredor de ApR para uso industrial
-  Condução de ApR para uso industrial
-  Corredor de fornecimento de energia elétrica
-  Traçado indicativo da linha elétrica aérea a 60 kV e respetivos apoios preliminares
-  Área de trabalho dos apoios da linha elétrica a 60 kV
-  Subestação do Sado

 Espaços verdes de proteção e enquadramento  
Fonte: PDM Setúbal (2017)

Localização das espécies de quercíneas

 Sobreiro

Identificação de áreas de povoamento

 Povoamento de quercíneas  
Fonte: Bioinsight (Agosto 2024)

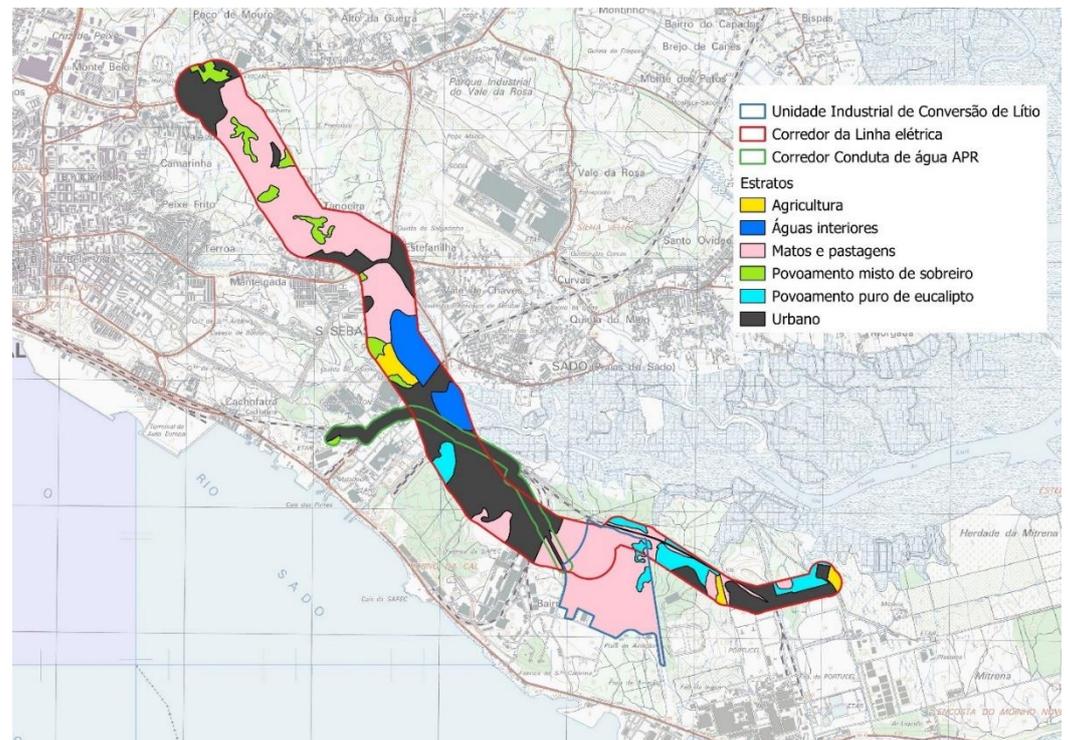
**Figura 2.2 Adit – Localização de exemplares de sobreiro identificados na área de estudo**

**12. Deverá ser apresentado o levantamento da ocupação atual do solo e do inventário florestal para a área em estudo, em formato PDF e shapefile (no sistema de coordenadas PT-TM06-ETRS89);**

Foi efetuado o inventário florestal para todas as áreas em análise (incluindo área de implantação e área de estudo da UICLI e corredores dos projetos complementares). Os resultados do inventário florestal realizado são apresentados no Anexo XI.4 – Inventário Florestal, do **ANEXO ADIT C** do presente Aditamento.

O inventário florestal apresentado é constituído pelos seguintes elementos: Nota Técnica, tabelas Excel e *Shapefiles*.

A imagem seguinte ilustra a estratificação obtida no inventário florestal para as áreas em análise.



Com base nos resultados do Inventário florestal, foi efetuada a compatibilização das cartas de ocupação do solo e de unidades de vegetação com os resultados do inventário, e produzidas as seguintes peças desenhadas apresentadas no **ANEXO ADIT B**:

- **DESENHO 32 – Inventário florestal** (peça desenhada nova), que apresenta a estratificação das áreas em análise – *shapefiles* temáticas correspondentes apresentadas na pasta **Pi-12\_PT\_SHP\_SistEcol\_PD-32** (inventário florestal);

- **DESENHO 33 – Ocupação do solo compatibilizada com o inventário florestal.** Esta peça desenhada substitui (por atualização) o DESENHO 11 do Volume III – Peças Desenhadas do EIA (“11\_PD\_OcupacaoSolo\_AUR\_EIA\_R01\_20240515”). As *shapefiles* temáticas correspondentes são apresentadas na pasta **Pi-12\_PT\_SHP\_SistEcol\_PD-33** (ocupação do solo compatibilizada com o inventário florestal);
- **DESENHO 35 – Unidades de Vegetação compatibilizadas com o inventário florestal.** Esta peça desenhada substitui (por atualização) o DESENHO 12 do Volume III – Peças Desenhadas do EIA (ficheiro com a designação (“2\_1\_PD\_UnidadesVeg\_AUR\_EIA\_R01\_20240515”). As *shapefiles* temáticas correspondentes são apresentadas na pasta **P-16\_PT\_SHP\_SistEcol\_PD-35** (unidades de vegetação compatibilizadas com o inventário florestal).

As *shapefiles* referidas são apresentadas no **ANEXO ADIT A** do presente Aditamento.

Atendendo aos resultados do Inventário Florestal realizado no âmbito do Aditamento ao EIA da Unidade Industrial de Conversão de Lítio (UICLI), foi necessário fazer a compatibilização dos mesmos, quer com as unidades de vegetação, quer com a ocupação do solo, que já tinham sido apresentadas no Relatório Síntese (RS) do EIA e tinham sido realizadas tendo por base a Carta de Ocupação do Solo de 2018, Nível 4 (COS 2018), apoiada pela fotointerpretação de ortofotomapas, e aferida através de levantamentos de campo.

Por essa razão foi produzido o documento **Anexo XXII - Compatibilização da Ocupação do Solo e das Unidades de Vegetação com o Inventário Florestal (ANEXO ADIT C)** no qual se atualiza o conteúdo dos seguintes capítulos\subcapítulos do RS do EIA: 7.7.2 – Descrição da Ocupação do Solo e 7.8.4 – Vegetação, biótopos e habitats. De salientar que o resultado da atualização efetuada ao nível da ocupação do solo em nada altera o resultado da avaliação de impactes realizada no EIA, em particular no âmbito dos fatores ambientais Ocupação do Solo e Sistemas Ecológicos, pelo que a mesma se mantém válida, tal como apresentada no EIA.

Cartograficamente, o referido documento é apoiado pelos Desenhos acima referidos.

**13. Solicita-se a apresentação da implementação do projeto, entenda-se a diversa infraestruturação, acessos e demais componentes que o compõem, em formato PDF e shapefile (no sistema de coordenadas PT-TM06-ETRS89);**

As peças desenhadas em pdf que melhor apresentam o Projeto da UICLI são as seguintes:

- **DESENHO DE PROJETO T2023-594-01-EX-GER-00-004\_01 [Adit] - Planta Síntese da UICLI** – representação detalhada dos elementos de projeto existentes no interior da área de implantação da UICLI, produzida nos termos do solicitado no Ponto 1 do PEA.
- **DESENHO 28 [Adit] – Detalhe da área de Implantação da UICLI e dos Projetos Complementares.** Esta peça desenhada permite fazer a ligação entre o detalhe dos elementos de projeto representados na Planta Síntese da UICLI e os “Elementos de Projeto”, blocos da representação simplificada dos DESENHOS apresentados no EIA. Esta simplificação de representação das várias áreas do Projeto da UICLI foi adotada para permitir a sobreposição do “projeto” com as diversas peças desenhadas temáticas do EIA (designadamente ao nível do ordenamento e condicionantes das plantas do PDM), permitindo a visualização dos conteúdos e a identificação da sua correspondência, através da Planta Síntese, que contém a localização dos diversos pormenores do projeto da unidade industrial. Produzido no âmbito do Aditamento, o DESENHO 28 está dividido em 4 imagens, em que cada uma representa na totalidade a área de estudo associada a cada uma das componentes de projeto analisadas no EIA: A - Corredor da LE de ligação à SE de Setúbal | B - Corredor da Conduta de ApR para uso industrial | C – Área de estudo da UICLI | D – Corredor da LE de ligação à SE do Sado. A imagem C diz respeito ao Projeto da UICLI em avaliação e as imagens A, B e D aos projetos complementares.
- **DESENHO 1 [EIA] – Enquadramento Geográfico e Administrativo do Projeto** – permite visualizar a área de estudo e a área de implantação da UICLI sobre a Carta Militar, bem como a sua relação geográfica com os corredores dos projetos complementares.
- **DESENHO 2 [EIA] – Apresentação do Projeto** – enquadramento das áreas do projeto da UICLI e dos corredores dos projetos complementares sobre ortofotomapa; representação simplificada das áreas da unidade industrial a utilizar em fase de obra e das que permanecerão ocupadas durante a fase de exploração.

O DESENHO DO PROJETO T2023-594-01-EX-GER-00-004\_01 e o DESENHO 28 referidos são apresentados no **ANEXO ADIT B** do presente Aditamento.

O **DESENHO 1** (1\_PD\_EnquadAdmin\_Aurora\_EIA\_R02\_20240515) e o **DESENHO 2** (2\_PD\_ApresProj\_AUR\_EIA\_R01\_20240417) foram apresentados no EIA, no Volume III - Peças Desenhadas.

As *shapefiles*, apresentadas no **ANEXO ADIT A** do presente Aditamento, mais relevantes para a resposta ao solicitado neste ponto (relativo apenas ao Projeto da UICLI), incluem as seguintes:

#### ÁREAS EM ANÁLISE

##### PROJETO

- **PG1\_SHP\_AI-AE-UICLI** (SHP da área de implantação e área de estudo da unidade industrial).

#### ELEMENTOS DE PROJETO

##### PROJETO

- **PG3\_SHP\_UICLI\_Elementos\_Projeto** (blocos de edificações e infraestruturas, detalhados na Planta Síntese).

**II. PROJETOS COMPLEMENTARES AO PRESENTE EIA – LINHAS ELÉTRICAS DE ALTA TENSÃO E CONDUTA DE ÁGUA PARA REUTILIZAÇÃO (APR):** Apesar de serem projetos complementares, uma vez que estão interligados ao projeto em estudo, considera-se que já nesta fase verá haver a apresentação dos seguintes elementos de forma a possibilitar a futura pronúncia em Parecer ao presente projeto:

#### **14. Linhas Elétricas de Alta Tensão:**

**"a. Apresentação da informação cartográfica digital (*shapefile*, no sistema de coordenadas PT-TM06ETRS89) relativa ao traçado das linhas e apoios associados."**

As *shapefiles*, apresentadas no **ANEXO ADIT A** do presente Aditamento, mais relevantes para a resposta ao solicitado neste ponto (relativo apenas ao projeto complementar das linhas elétricas), incluem as seguintes:

#### ÁREAS EM ANÁLISE

##### PROJETOS COMPLEMENTARES

- **PG2\_SHP\_AE-PrjComplementares**
  - **PG2-1\_SHP\_AE-CorredorLE** (SHP do corredor de estudo do projeto complementar das Linhas Elétricas)

#### ELEMENTOS DE PROJETO

##### PROJETOS COMPLEMENTARES

- **PG4\_SHP\_LE\_Tracado-Apoios-Acessos** (traçado das linhas elétricas, apoios e respetivos acessos e faixas de gestão de combustível)

***"b. Acessos necessários a ser abertos e melhorados para passagem de apoios e sua montagem; Salienta-se que os mesmos deverão preferencialmente serem efetuados na faixa de proteção das linhas;"***

Os acessos previstos para as LE que fornecerão energia à UICLI estão representados no DESENHO DE PROJETO T2023-594-01-EX-ELE-00-004\_00, relativo à linha de ligação à subestação do Sado, e no DESENHO DE PROJETO T2023-594-01-EX-ELE-00-055\_00, relativo à linha de ligação à subestação de Setúbal. Ambos os desenhos foram submetidos, no âmbito da PEÇA PROJETO, em simultâneo com o EIA.

No âmbito da resposta a este PEA foi elaborada uma nova peça desenhada em SIG:

- **DESENHO 34 – Traçado da linha elétrica, seus apoios e acessos**, apresentada no **ANEXO ADIT B** ao presente Aditamento.

Os acessos cartografados são diferenciados em:

- Acesso a criar
- Acesso a melhorar
- Acesso existente não pavimentado
- Acesso existente pavimentado (a manter)

As *shapefiles* que dão resposta ao solicitado neste ponto são apresentadas no **ANEXO ADIT A** ao presente Aditamento e incluem as seguintes:

#### ÁREAS EM ANÁLISE

##### PROJETOS COMPLEMENTARES

- **PG2\_SHP\_AE-PrjComplementares**
  - **PG2-1\_SHP\_AE-CorredorLE** (SHP do corredor de estudo do projeto complementar das Linhas Elétricas)

#### ELEMENTOS DE PROJETO

##### PROJETOS COMPLEMENTARES

- **PG4\_SHP\_LE\_Tracado-Apoios-Acessos** (traçado das linhas elétricas, apoios e respetivos acessos e faixas de gestão de combustível)

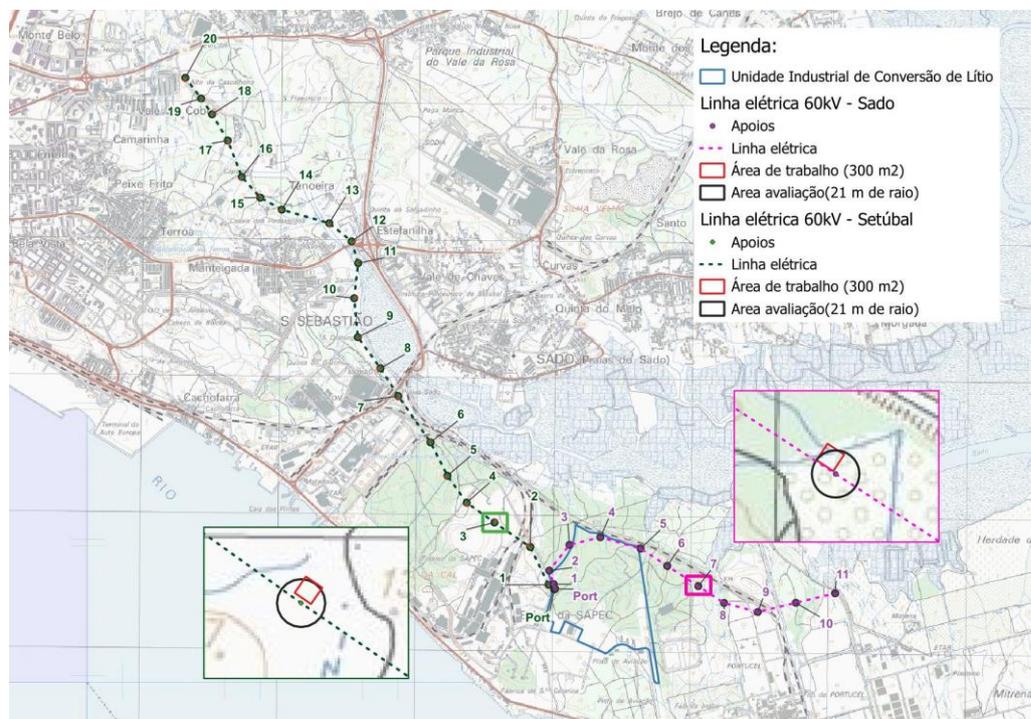
**"c. Faixas de servidão e gestão de combustíveis associadas às LEAT;"**

As faixas de servidão e gestão de combustíveis associadas às LEAT estão incluídas nas *shapefiles* que integram a seguinte pasta:

- **PG4\_SHP\_LE\_Tracado-Apoios-Acessos** (traçado das linhas elétricas, apoios e respetivos acessos e faixas de gestão de combustível)

**"d. Levantamento das existências de sobreiro/azinheira ao longo dos trechos e corredores das LEATs e seus acessos. A informação deverá refletir o solicitado no ponto 1;"**

Foi efetuado o levantamento exaustivo, georreferenciação e caracterização das quercíneas existentes ao longo dos corredores das linhas elétricas, designadamente na área de trabalho de 300 m<sup>2</sup> e na área de avaliação (buffer de 21m de raio na envolvente do apoio) dos 33 apoios das duas linhas elétricas, no concelho de Setúbal: a linha elétrica de ligação à subestação do Sado, com cerca de 2,5 km de extensão e 11 apoios, e a linha elétrica de ligação à subestação de Setúbal, com cerca de 12,5 km de extensão e 20 apoios, ambas projetos complementares do projeto da Unidade Industrial de Conversão de Lítio em Setúbal, conforme figura seguinte.



Fonte: Nota técnica do Inventário Florestal

**Localização dos apoios das linhas elétricas**

Os resultados do **Inventário de Quercíneas** dos corredores das linhas elétricas são apresentados no **Anexo XI.5 – Inventário de Quercíneas da LE**, constante do **ANEXO ADIT C** ao presente Aditamento.

O **DESENHO 31 – Georeferenciação de quercíneas e identificação de áreas de povoamento**, ilustra a localização dos exemplares de quercíneas nas áreas em análise e também ilustra as áreas de povoamento, as quais foram identificadas de acordo com a *Metodologia para a Determinação de Áreas de Povoamento do ICNF, I.P.*.

***"e. Apresentação do levantamento da ocupação do uso do solo ao longo dos trechos e corredores das LEATs; além da indicação da ocupação da espécie deverão indicar: densidade (árvores por hectare), idade, estado fitossanitário, altura dominante, entre outras características que entendam pertinentes; "***

O **Inventário Florestal** realizado (**Anexo XI.4 – Inventário Florestal do ANEXO ADIT C** ao presente Aditamento), já referido na resposta ao Ponto 12 do PEA, ilustra a estratificação da área do corredor da linha elétrica, isto é, os diferentes tipos de ocupação do solo verificados no terreno, com o objetivo de permitir caracterizar com detalhe a classe de uso florestal. A estratificação da área do corredor da linha elétrica é apresentada no **DESENHO 32 - Inventário Florestal (ANEXO ADIT B** ao presente Aditamento).

O **Inventário de Quercíneas** realizado para a envolvente dos apoios do projeto complementar da LE e respetivos acessos (**Anexo XI.5 – Inventário de Quercíneas da LE, do ANEXO ADIT C** ao presente Aditamento), referido na resposta ao ponto anterior, ilustra a localização dos exemplares arbóreos de quercíneas nas áreas de trabalho na envolvente dos apoios da linha elétrica, e efetua a caracterização de cada exemplar, nos termos definidos pelo ICNF, I.P., a partir da qual foi possível determinar as áreas de povoamento. A localização dos exemplares de quercíneas georreferenciados e caracterizados, bem como das manchas de povoamento existentes é apresentada no **DESENHO 31 (ANEXO ADIT B** ao presente Aditamento) sendo as respetivas *shapefiles* (**Pi-10\_PT\_SHP\_SistEcol\_PD-31**) enviadas na pasta **Adit-SHP-SistEco** do **ANEXO ADIT A** ao presente Aditamento).

Os documentos que constituem o inventário de quercíneas incluem os dados referentes ao levantamento e caracterização dos sobreiros e azinheiras, em Excel (inventário e caracterização de sobreiros e azinheiras), acompanhados de uma nota técnica onde é identificada a acessibilidade a cada um dos apoios e referindo o tipo de ocupação na sua envolvente e ainda de um conjunto de *shapefiles* com o levantamento e caracterização efetuados.

#### 15. Conduta de Água para Reutilização (ApR):

**"a. Apresentação da informação cartográfica digital (shapefile, no sistema de coordenadas PT-TM06-ETRS89) relativa ao traçado da conduta e localização de eventuais infraestruturas de apoio;"**

A planta e o perfil longitudinal da conduta de ApR para uso industrial estão representados no DESENHO DE PROJETO T2023-594-01-EX-HID-03-005 que foi submetido, com a PEÇA PROJETO (projeto em avaliação), em simultâneo com o EIA.

O traçado da conduta e o corredor associado foram representados em diversos desenhos do EIA, destacando-se, do Volume III - Peças Desenhadas do RS do EIA, o DESENHO 1 (1\_PD\_EnquadAdmin\_Aurora\_EIA\_R02\_20240515) e o DESENHO 2 (2\_PD\_ApresProj\_AUR\_EIA\_R01\_20240417).

No âmbito dos desenhos elaborados para este Aditamento, destaca-se a representação do corredor e do traçado da conduta no **DESENHO 28 – Detalhe da área de Implantação da UICLI e dos Projetos Complementares**, apresentado no **ANEXO ADIT B**.

As *shapefiles* que dão resposta ao solicitado neste ponto incluem as seguintes:

#### ÁREAS EM ANÁLISE

##### PROJETOS COMPLEMENTARES

- **PG2\_SHP\_AE-PrjComplementares**
  - **PG2-2\_SHP\_AE-CorredorApR** (SHP do corredor de estudo do projeto complementar da conduta de ApR)

#### ELEMENTOS DE PROJETO

##### PROJETOS COMPLEMENTARES

- **PG5\_SHP\_CondApR\_Tracado** (traçado da conduta de ApR)

**"b. Acessos necessários a ser abertos e melhorados para passagem de apoios e sua montagem; salienta-se que os mesmos deverão preferencialmente serem efetuados na faixa de proteção das linhas;"**

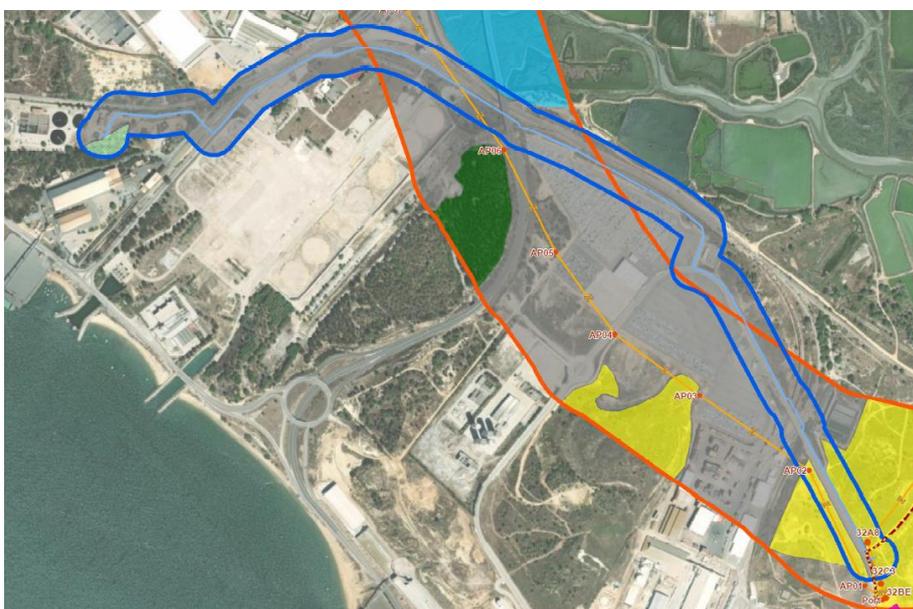
O projeto considera não ser necessária a abertura/beneficiação de acessos para implantação da conduta de ApR para uso industrial.

**"c. Eventuais faixas de servidão e gestão de combustíveis associadas;"**

Considera-se não serem aplicáveis faixas de gestão de combustíveis ao projeto da conduta de adução de ApR para uso industrial.

**"d. Levantamento das existências de sobreiro/azinheira ao longo do traçado da conduta. A informação deverá refletir o solicitado no ponto 1;"**

Como se pode verificar pelo Inventário Florestal realizado, anteriormente referido e apresentado no **Anexo XI.4 – Inventário Florestal do ANEXO ADIT C** ao presente Aditamento, o corredor de implantação da conduta de adução de ApR para uso industrial desenvolve-se na sua grande maioria em estrato “Urbano”, correspondendo um pequeno troço final ao estrato “Matos e Pastagens”, conforme se pode verificar na imagem seguinte (extrato do DESENHO 32). De referir, no entanto, que, junto à ETAR da Cachofarra, em Setúbal (onde se inicia a conduta) existe uma pequena mancha de povoamento misto de sobreiro, correspondente a 0,1ha, a qual não será afetada.



Extrato do DESENHO 32, em que:

Urbano
  Matos e pastagens
  Povoamento misto de sobreiro

**"e. Apresentação do levantamento da ocupação do uso do solo ao longo traçado da conduta; além da indicação da ocupação da espécie deverão indicar: densidade (árvores por hectare), idade, estado fitossanitário, altura dominante, entre outras características que entendam pertinentes;"**

O **Inventário Florestal** realizado, já referido na resposta ao ponto anterior, ilustra a estratificação da área do corredor da conduta de ApR para uso industrial, isto é, os diferentes tipos de ocupação do solo, com o objetivo de permitir caracterizar com detalhe a classe de uso florestal. Com o inventário florestal foram compatibilizadas as cartas de uso do solo e de unidades de vegetação apresentadas no EIA. Assim, as peças desenhadas relevantes para a ocupação do solo no corredor da conduta de ApR (apresentadas no **ANEXO ADIT B**) são as seguintes:

- **DESENHO 32** – Inventário Florestal (que inclui a estratificação da área do corredor da conduta)
- **DESENHO 33** – Ocupação do solo, compatibilizada com o inventário florestal (que inclui a ocupação do solo na área do corredor da conduta)

Como referido no ponto anterior, o corredor de implantação da conduta de adução de ApR para uso industrial desenvolve-se na sua grande maioria em estrato “Urbano”, correspondendo um pequeno troço final ao estrato “Matos e Pastagens” e existindo na parte inicial uma pequena mancha de povoamento misto de sobreiro, correspondente a 0,1ha, a qual não será afetada, dado que a ligação da conduta é feita no interior do recinto da ETAR da Cachofarra.

**"f. Memória descritiva relativa às características desta infraestrutura;"**

A memória descritiva relativa à conduta de ApR, para uso industrial, integrou a memória descritiva foi apresentada no documento T2023-594-01-EX-HID-MD-001\_02 da Peça Projeto, classificado como “Confidencial”, não tendo, por essa razão, sido anexado ao EIA. Em resposta a este pedido foi extraído da referida MD, o conteúdo relativo à descrição da conduta de ApR para uso industrial, tendo o **documento autónomo da MD da conduta de ApR** sido adicionado ao **Anexo IV.3 - Elementos do projeto da Conduta de Adução de ApR para Uso Industrial** apresentado no EIA, pelo que se submete o referido anexo completo no **ANEXO ADIT C** ao presente Aditamento.

Apresentar cartografia digital (formato ESRISHAPEFILE - sistema de coordenadas PT-TM06/ETRS89) dos seguintes elementos:

**16. Unidades de vegetação.**

O Relatório Síntese do EIA, no âmbito da caracterização da situação atual do ambiente, apresentou as unidades de vegetação no capítulo 7.8 – Sistemas Ecológicos \ 7.8.4 – Vegetação, Biótopos e Habitats \ 7.8.4.3 – Vegetação e Habitats.

Face ao inventário florestal entretanto realizado, **foi efetuada a compatibilização das unidades de vegetação apresentadas no EIA com os resultados do referido inventário. Desta compatibilização resultou a necessidade de se fazerem alguns ajustes no capítulo 7.8.4.3 – Vegetação e Habitats, apresentando-se a versão atualizada no Anexo XXII - Compatibilização da Ocupação do Solo e das Unidades de Vegetação com o Inventário Florestal (ANEXO ADIT C).**

**17. Habitats constantes do anexo B-I do DL n.º 140/99 de 24 de abril na sua atual redação.**

Nas áreas em análise foi identificado um único habitat incluído no Anexo B-I do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, em sua redação atual. Trata-se do habitat **6310 - Montados de *Quercus spp.*** de folha perene, que corresponde à totalidade do biótopo montado e que se encontra **presente apenas nos corredores da linha elétrica e da conduta de ApR**, não existindo na área de implantação nem na área de estudo da UICLI.

Nas áreas deste habitat de interesse comunitário 6310 encontram-se presentes sobreiros de grande dimensão e o sob coberto corresponde a pastagem.

A *shapefile* correspondente ao habitat 6310 é apresentada no **ANEXO ADIT A**, na seguinte pasta:

- **Adit-SHP-SistEco** (shapefiles temáticas dos Sistemas Ecológicos)
  - **P-17\_PT\_SHP\_SistEcol\_Habitat-6310** (Habitats do Anexo B-I do DL 140/99)

**18. Locais ou áreas de ocorrência das espécies alóctones invasoras e sua identificação.**

Conforme descrito no EIA, no capítulo 7.8.4.1- Elenco Florístico, foram identificadas nas áreas em análise **14 espécies de caráter invasor** - de acordo com o Decreto-Lei n.º 92/2019, de 10 de julho, na sua versão em vigor<sup>8</sup> - das quais **sete foram observadas em campo**: chorão-das-praias (*Carpobrotus edulis*), moncos-de-perú (*Amaranthus retroflexus*), avoadinha-peluda (*Conyza bonariensis*), ricínio (*Ricinus communis*), austrália (*Acacia melanoxylon*), canas (*Arundo donax*) e erva-das-pampas (*Cortaderia selloana*).

**Estas espécies estão amplamente distribuídas por toda a área de estudo**, sendo as mais comuns o chorão-das-praias, que ocorre sob a forma de grandes tapetes, e a austrália. O **elevado número e ampla distribuição das espécies invasoras** denota o grau de degradação que a vegetação nas áreas em análise apresenta.

O facto de as espécies invasoras estarem disseminadas entre as restantes espécies de vegetação, em praticamente toda a área de estudo, em vez de se apresentarem concentradas em zonas específicas, impede a apresentação da

---

<sup>8</sup> DL n.º 92/2019, de 10/07, atualizado pela retificação n.º 40-B/2019, de 06/09 e pela Lei n.º 25/2023, de 30/05, estabelece o regime jurídico relativo ao controlo, detenção, introdução na natureza e repovoamento de espécies exóticas da flora e fauna, assegurando a execução, na ordem jurídica nacional, do Regulamento (UE) n.º 1143/2014, de 22/10.

shapefile de espécies invasoras solicitada (dado que a mesma corresponderia a toda a área de estudo).

A *shapefile* correspondente às espécies alóctones invasoras é apresentada no **ANEXO ADIT A**, na seguinte pasta:

- **Adit-SHP-SistEco** (shapefiles temáticas dos Sistemas Ecológicos)
  - **P-18\_PT\_SHP\_SistEcol\_Invasoras** (Locais de ocorrência de espécies invasoras)

*Considera-se ainda que a título de recomendação o proponente deverá ser nesta fase informado dos seguintes pontos:*

A **Aurora Lith, S.A.** agradece as recomendações efetuadas no Pedido de Elementos Adicionais (PEA) efetuado no âmbito da avaliação da conformidade do EIA da Unidade Industrial de Conversão de Lítio e disponibiliza-se para seguir tais recomendações, sempre que as mesmas sejam aplicáveis aos passos seguintes do processo de licenciamento do Projeto da UICLI.

**19. Seria conveniente uma melhor organização da informação cedida por temáticas de forma a facilitar a consulta;**

No EIA houve a preocupação de organizar o Relatório Síntese (e respetivos anexos) por temáticas, e sempre que uma temática era necessária para a abordagem de um determinado assunto, colocar nessa parte do documento uma referência direta à zona do RS onde a informação tinha sido desenvolvida; contudo, entendemos que, por vezes, e dependendo da perspetiva, o desenvolvimento de determinado tema pudesse não estar no local desejável de quem o pretendia consultar.

Neste Aditamento, tentando ir ao encontro do manifestado neste ponto, foi feito um esforço no sentido de organizar as *shapefiles* solicitadas, por temas, de modo que as *shapefiles* de uma determinada temática ficassem todas reunidas na mesma pasta. Por outro lado, ao organizar o Aditamento no formato pergunta/resposta consideramos ter mantido a organização que a Autoridade de AIA definiu para a solicitação dos elementos adicionais e consequente apresentação dos mesmos.

**20. Na tentativa de minimizar ao máximo os possíveis danos causados aos exemplares de sobreiro e azinheira que irão permanecer no local, o acesso a estas áreas tem de ser interdito através de uma vedação amovível quer na preparação prévia dos trabalhos quer no decorrer das obras de execução, à maquinaria e a viaturas, bem como à deposição dos materiais de obra. Aos trabalhadores e restante pessoal que possa vir a transitar ou usufruir destas**

**áreas, deverão ser sensibilizados para não causar danos ou grandes perturbações no local e não deixar lixo no local.**

De salientar, no entanto, que, no que respeita ao Projeto da UICLI, o próprio projeto contempla a colocação de uma vedação entre a área de implantação e a área a norte, de “Espaços verde de Proteção e Enquadramento”, pertencente à área de estudo, mas que não será intervencionada no âmbito da implantação da unidade industrial.

A recomendação será, contudo, seguida, sempre que aplicável e exequível, no âmbito da construção dos projetos complementares.

**21. Cumprimento do Decreto-Lei n.º 31/2020 de 30 de junho, que estabelece a obrigatoriedade de declaração de corte, corte extraordinário, desbaste ou arranque de árvores.**

A **Aurora Lith, S.A.** agradece e regista a recomendação e agirá em conformidade.

**22. Cumprimento do Decreto-Lei n.º 95/2011 de 8 de agosto, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 123/2015 de 3 de julho, com a Declaração de Retificação n.º 38/2015 de 1 de setembro, que estabelece medidas extraordinárias de proteção fitossanitária indispensáveis ao controle do nemátodo da madeira do pinheiro.**

A **Aurora Lith, S.A.** agradece e regista a recomendação e agirá em conformidade, mas considera que, à partida, a mesma não será aplicável a este projeto.

**23. Cumprimento do Decreto-Lei n.º 173/88 de 17 de maio, que estabelece a Estabelece a proibição do corte prematuro de povoamentos florestais, sem a devida autorização;**

A **Aurora Lith, S.A.** agradece e regista a recomendação e agirá em conformidade, se aplicável aos cortes prematuros de eucalipto de 3ª rotação com ausência de gestão, nomeadamente seleção de varas, que foram identificados no Inventário Florestal agora enviado.

**24. Sempre que esteja previsto a instalação de arvoredo, deverão ser privilegiadas as espécies florestais previstas para a Sub-Região Homogénea do PROF-LVT (art. 12.º da Portaria n.º 52/2019 de 11 de fevereiro, na sua atual redação) onde a área se insere, nomeadamente folhosas autóctones.**

A **Aurora Lith, S.A.** agradece e regista a recomendação e agirá em conformidade no âmbito das medidas de compensação propostas no EIA devido ao abate de sobreiros.

**25. Após a validação do total de sobreiros/azinheiras necessárias para abate, terão de proceder à cintagem prévia, com tinta indelével, das árvores a abater, (sobreiros/azinheiras isolados), nos termos do número 2 do artigo 9.º do Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de maio, na sua redação atual com a**

***antecedência mínima de trinta dias em relação à data de início do trabalho, apresentada a informação cartográfica, em formato shapefile, com a identificação destes exemplares.***

**A Aurora Lith, S.A.** agradece e regista a recomendação e agirá em conformidade.

**26. *Recomendações para a preservação dos exemplares de sobreiro/azinheira a permanecer no local de implementação das infraestruturas em apreço no presente EIA:***

**27. *Na tentativa de minimizar ao máximo os possíveis danos causados aos exemplares de sobreiro e azinheira que irão permanecer no local, o acesso a estas áreas tem de ser interdito através de uma vedação amovível quer na preparação prévia dos trabalhos quer no decorrer das obras de execução, à maquinaria e a viaturas, bem como à deposição dos materiais de obra. Aos trabalhadores e restante pessoal que possa vir a transitar ou usufruir destas áreas, deverão ser sensibilizados para não causar danos ou grandes perturbações no local e não deixar lixo no local.***

**A Aurora Lith, S.A.** agradece e regista a recomendação e agirá em conformidade, não tendo mais nada a acrescentar ao afirmado no item 20.

## **PATRIMÓNIO CULTURAL**

**28. *Submissão do Relatório de Trabalhos Arqueológicos e o envio do respetivo comprovativo de entrega junto da Tutela, uma vez que o Relatório de Trabalhos Arqueológicos (final), que valida a informação constante no EIA, não se verificou que este tivesse dado entrada nos serviços competentes, em cumprimento, designadamente, do Decreto-Lei n.º 164/2014, de 4 de novembro, que aprova e publica o Regulamento de Trabalhos Arqueológicos;***

No Volume IV – ANEXOS, do EIA, foi apresentado um anexo relativo ao Património Cultural, com a seguinte organização:

Anexo XIV - Património Cultural

-  AX-XIV-1-Anexo Documental
-  AX-XIV-2-Anexo Fotografico
-  AX-XIV-3-Fichas de Ocorrencias Patrimoniais

Ao Anexo XIV-2 foi agora **acrescentado o ficheiro “AX-XIV-1c SubmissaoRel-Final-Patrimonio-01.07.2024”** que contém o comprovativo da submissão do

Relatório Final do fator ambiental Património Cultural, correspondente ao PATA aprovado.

Os documentos constantes das várias pastas do **Anexo XIV - Património Cultural**, que se volta a enviar na íntegra, são os seguintes:

- **AX-XIV-1-Anexo Documental**

-  AX-XIV-1a\_Autorizacao-PATA

-  AX-XIV-1b\_SubmissaoPATA

-  AX-XIV-1c\_SubmissaoRel-Final-Patrimonio-01.07.2024

- **AX-XIV-2\_Anexo-Fotográfico**

-  AX-XIV-2\_Anexo-Fotografico

- **AX-XIV-3-Fichas de Ocorrências Patrimoniais**

-  AX-XIV-3\_Ficha-OIP6

-  AX-XIV-3\_Ficha-OIP8

-  AX-XIV-3\_Ficha-OIP10

-  AX-XIV-3\_Ficha-OIP11

-  AX-XIV-3\_Ficha-OIP12

-  AX-XIV-3\_Ficha-OIP13

-  AX-XIV-3\_Ficha-OIP14

**29. Envio das “Fichas de Ocorrências Patrimoniais”, uma vez que as mesmas não se encontram no “Anexo XIV – Património Cultural” a pasta “AX-XIV-3-Fichas de Ocorrências Patrimoniais” (a pasta encontra-se vazia), bem como não se conseguiram encontrar nos documentos submetidos.**

As fichas das 7 Ocorrências de Interesse Patrimonial (OIP) identificadas dentro das áreas de incidência do Projeto (quatro identificadas durante os trabalhos de prospeção arqueológica e as restantes três – OIP 6, OIP 8 e OIP 10, situadas em zona vedada, à qual foi impossível aceder) foram submetidas na plataforma SILiAMB e, como referido no ponto anterior, constituem o seguinte anexo:

- **AX-XIV-3-Fichas de Ocorrências Patrimoniais**

-  AX-XIV-3\_Ficha-OIP6

-  AX-XIV-3\_Ficha-OIP8

-  AX-XIV-3\_Ficha-OIP10

-  AX-XIV-3\_Ficha-OIP11

-  AX-XIV-3\_Ficha-OIP12

-  AX-XIV-3\_Ficha-OIP13

-  AX-XIV-3\_Ficha-OIP14

As fichas são agora reenviadas no AX-XIV-3-Fichas de Ocorrências Patrimoniais que integra o Anexo XIV – Património Cultural, reenviado na íntegra.

**30. Apresentar a informação geográfica do projeto, incluindo os elementos patrimoniais, em formato vetorial (por exemplo ESRI shapefile).**

Em anexo ao presente Aditamento segue uma listagem com todas as *shapefiles* (gerais e temáticas) enviadas no âmbito da resposta ao Pedido de Elementos, identificando-se o ponto do pedido a que dão resposta.

Especificamente para resposta a este ponto destaca-se o envio das seguintes **pastas** contendo *shapefiles* temáticas:

- **P30\_SHP-Patrimonio**

[SHP temáticas, específicas da componente Património Cultural, correspondentes a todos os elementos representados nos seguintes DESENHOS do EIA: PD 26.1 | PD 26.2 | PD 26.3]

- **P30\_PT\_SHP\_Pat1\_PD-26.1** (SHP da AE específica do Património, incluindo a AID e a All e localização das ocorrências de interesse patrimonial – OIP - identificadas)
- **P30\_PT\_SHP\_Pat2\_P30\_PD-26.2** (SHP das visibilidades do terreno aquando da prospeção arqueológica realizada)
- **P30\_PT\_SHP\_Pat3\_P30\_PD-26.3** (SHP das condicionantes identificadas no âmbito do Património).

## SAÚDE HUMANA

**31. Identificação da metodologia utilizada para avaliação dos impactes identificados no descritor saúde humana;**

A metodologia utilizada para avaliação dos impactes identificados no descritor de saúde humana consta do EIA, mais precisamente do capítulo 8.12.1 - ASPETOS METODOLÓGICOS E ÂMBITO ESPECÍFICO, que em seguida se transcreve na íntegra:

Em linha com as orientações de boas práticas, a análise dos impactes em saúde decorrentes do projeto teve como base uma definição abrangente do termo ‘saúde’, alinhada com a definição da Organização Mundial da Saúde (OMS) que define a saúde como um “estado de completo bem-estar físico, mental e social e não apenas a ausência de doença ou enfermidade”. Segundo o consenso científico existente, a saúde é influenciada por uma ampla gama de fatores conhecidos como “determinantes da saúde”, podendo estes ser categorizados

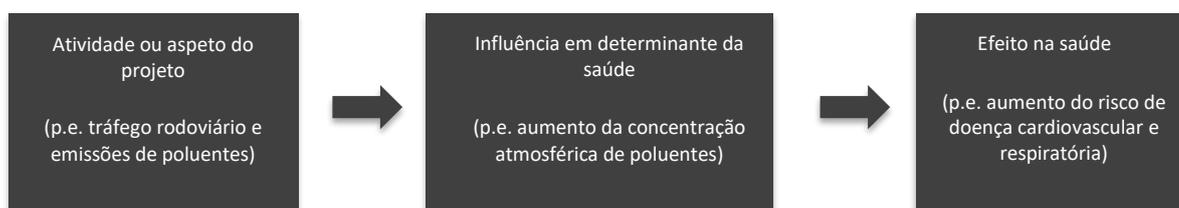
de forma genérica em ambientais, socioeconómicos, comportamentais, biológicos ou decorrentes dos cuidados de saúde.

Atualmente, não existe orientação formal sobre a avaliação do significado de impactes na saúde humana no contexto da Avaliação de Impacte Ambiental (AIA). Contudo, existem métodos cientificamente validados para fornecer conclusões fundamentadas sobre a identificação e avaliação de eventuais impactes significativos do projeto na saúde humana, em linha com os requisitos da Diretiva 2014/52/EU do Parlamento Europeu e do Conselho, transposta para o direito interno pelo regime jurídico da AIA.

Em consonância com o objetivo do respetivo Estudo de Impacte Ambiental (EIA), estes métodos permitem a identificação de efeitos que proporcionam ou impedem um elevado nível de proteção à saúde humana, criando uma abordagem estruturada no processo de identificação da "probabilidade" de o projeto ter um impacte sobre a saúde; e se um impacte for provável, as situações em que este pode ser considerado como "significativo" nos termos da AIA.

A probabilidade de ocorrência pode ser conceptualizada através da plausibilidade, assim como da probabilidade de ocorrência (propriamente dita):

- A plausibilidade está relacionada com a existência de uma cadeia que ligue uma fonte de impacte, uma via de exposição e um (ou mais) recetor(es), que ligam uma componente ou atividade associada ao projeto a um efeito na saúde (Figura 8.51);
- A probabilidade diz respeito a um juízo qualitativo que exclui os efeitos que só poderiam ocorrer em determinadas condições muito raras, exceto quando estes se relacionam com a vulnerabilidade do projeto a acidentes ou catástrofes graves.



**Figura 8.51 - Ligação causal entre atividades ou aspetos do projeto e efeitos na saúde**

A identificação dos impactes na saúde foi efetuada com base numa análise do projeto, em particular dos seus elementos e das ações ou atividades suscetíveis de influenciar determinantes da saúde, dos impactes identificados em outros descritores que são também determinantes da saúde, e dos efeitos na saúde de populações afetadas. A avaliação realizada foi sempre de âmbito populacional,

não sendo possível extrapolar desta análise conclusões sobre potenciais resultados de saúde a nível pessoal ou individual.

É importante referir que apesar de ser possível descrever e caracterizar com especificidade a relação entre certas atividades do projeto, as alterações num determinante da saúde e os efeitos na saúde resultantes dessa alteração, como é exemplo a associação entre alterações da qualidade do ar e risco de doença cardiovascular, para a maioria dos determinantes de saúde não pode ser feita com a mesma especificidade. Nesses casos, a caracterização e análise dos impactos foi mais focada na alteração de determinantes da saúde, seguida de uma qualificação informada pelas características do projeto e baseada na evidência sobre o seu potencial efeito sobre a saúde humana. A caracterização dos efeitos na saúde teve ainda em conta a evidência na qual se baseia a associação entre uma mudança num determinante da saúde e um efeito na saúde. Sempre que aplicável, a avaliação procurou considerar o potencial de um determinado impacto de exacerbar iniquidades em saúde.

A sensibilidade da população exposta a uma mudança num determinante da saúde foi considerada de forma qualitativa, tendo como base a situação de referência de saúde e a base de evidência compilada para a avaliação de saúde, fornecendo informação sobre quais os grupos mais afetados e sua presença nas populações afetadas pelo projeto. Foram ainda considerados todos os possíveis efeitos secundários ou indiretos, sejam estes cumulativos ou sinérgicos, de curto ou longo prazo, permanentes ou temporários, desde que de alguma forma relacionados com o projeto em avaliação.

A utilização de métodos quantitativos foi reservada para situações em que estejam estabelecidas funções robustas de dose-resposta, obtidas a partir de estudos epidemiológicos de elevada qualidade; e em que o tamanho do efeito e o tamanho da população potencialmente afetada demonstrem ser proporcional realizar tal análise.

A avaliação sobre a significância foi guiada por um conjunto de questões orientadoras, em consonância com as melhores práticas da componente de saúde humana em AIA, apresentando-se uma discussão estruturada destas questões orientadoras em cada secção, conforme relevante. Em última análise, um efeito significativo para a saúde será aquele que deve ser alvo de atenção por parte das autoridades competentes por haver a possibilidade de este efeito decorrente do projeto garantir, ou ser contrário à garantia, de um elevado nível de proteção da saúde humana.

Para efeitos do EIA considerou-se como significativos os impactos adversos classificados como "significativos" e "muito significativos", podendo, como tal, exigir mitigação. Embora os impactos reduzidos não sejam significativos por si só, serão distinguidos de outros impactos não significativos (insignificantes), uma vez que podem contribuir para impactos significativos cumulativamente ou através de interações.

Sempre que foram identificados impactes adversos significativos, considerou-se um conjunto de medidas de mitigação apropriadas para diminuir a significância desses impactes. Do mesmo modo, foram consideradas medidas de potenciação sempre que foram identificadas oportunidades significativas para beneficiar a saúde da população. Os efeitos residuais identificados são aqueles que resultaram da avaliação iterativa, tendo em conta as medidas de mitigação e de potenciação implementadas.

A avaliação dos efeitos na saúde humana teve em consideração as atividades geradoras de impactes nas fases de construção, exploração e desativação (descritas em detalhe no capítulo 8), a sua influência em determinantes da saúde e os potenciais efeitos na saúde humana.

**32. Considerando a existência de redes/equipamentos de risco relativamente à proliferação e disseminação da bactéria *Legionella*, deve ser avaliado o impacte associado à doença de legionários da população que possa eventualmente estar exposta e contempladas**

A Lei n.º 52/2018, de 20 de agosto, estabelece o regime de prevenção e controlo da doença dos legionários em equipamentos de transferência de calor associados a sistemas de aquecimento, ventilação e ar condicionado ou a unidades de tratamento do ar que possam gerar aerossóis, em sistemas inseridos em espaços de acesso e utilização pública que utilizem água para fins terapêuticos ou recreativos e que possam gerar aerossóis de água, nas redes prediais de água (água quente sanitária) e em sistemas de rega ou de arrefecimento por aspersão, fontes ornamentais ou outros geradores de aerossóis de água com temperatura entre 20°C e 45°C inseridos em edifícios e espaços que sejam de acesso e utilização pública, definindo procedimentos relativos à utilização e manutenção de redes, sistemas e equipamentos propícios à proliferação e disseminação da *Legionella pneumophila*.

O projeto proposto não tem previstos quaisquer espaços de acesso e utilização pública que utilizem água para qualquer fim e que possam gerar aerossóis. De igual forma, o projeto não prevê a instalação de sistemas de arrefecimento com base em água que possam gerar aerossóis, estando projetada a utilização de sistemas adiabáticos de circuito fechado; nem sistemas de aquecimento, ventilação e ar condicionado ou unidades de tratamento do ar com base em água que possam gerar aerossóis, estando projetada a utilização de sistemas individuais de ar condicionado, sempre que necessário. Os únicos sistemas com potencial para proliferação e disseminação da *Legionella pneumophila* serão as redes de abastecimento de água, estando as fontes de potencial geração de aerossóis limitadas a chuveiros e torneiras, abastecidas por água da rede pública.

Em todas as situações para as quais está previsto o abastecimento com base em água para reutilização (ApR), está previsto o efetivo tratamento da água, dando cumprimento aos termos do Decreto-Lei n.º 119/2019, de 21 de agosto, que estabelece o regime jurídico de produção de água para reutilização, obtida a

partir do tratamento de águas residuais, bem como da sua utilização, por forma a promover a sua correta utilização e a evitar efeitos nocivos para a saúde e para o ambiente. De igual forma, é considerada uma prioridade do projeto a salvaguarda da saúde pública e o escrupuloso cumprimento disposto na Lei n.º 52/2018, de 20 de agosto, que estabelece o regime de prevenção e controlo da doença dos legionários, definindo procedimentos relativos à utilização e à manutenção de redes, sistemas e equipamentos propícios à proliferação e disseminação da *Legionella pneumophila* e estipula as bases e condições para a criação de uma estratégia de prevenção primária e controlo da bactéria *Legionella pneumophila* em todos os edifícios e estabelecimentos de acesso ao público, incluindo sistemas de rega, arrefecimento por aspersão, fontes ornamentais ou outros geradores de aerossóis de água com temperatura entre 20°C e 45°C, sempre que aplicável no âmbito da fase de operação do projeto.

Tendo em conta o acima descrito e o cumprimento das disposições legais aplicáveis, considera-se que a significância do possível impacto associado à disseminação de *Legionella pneumophila* em virtude da operação do projeto é negligenciável.

**33. Avaliação de risco de proliferação de vetores transmissores de doenças (por exemplo mosquitos), associado a potenciais criadores, como armazenamento de águas residuais e/ou águas estagnadas, e respetivas medidas de mitigação.**

Os mosquitos são vetores de vários agentes etiológicos de doenças emergentes ou re-emergentes como flavivírus (*West Nile*, dengue, febre amarela, Zika, encefalite japonesa, entre outros), alfavírus (*chikungunya*) e parasitas (malária), para além de serem agentes de incomodidade. As espécies com maior importância em termos de saúde pública devido à sua capacidade vetorial pertencem às subfamílias *Anophelinae* e *Culicinae*.

No projeto está previsto um sistema de armazenamento de água a céu aberto composto por duas bacias de tempestade (BT1 e BT2) onde serão coletadas as águas pluviais provenientes da rede de drenagem de toda a unidade, sendo que a BT1 permitirá a retenção de areias e possuirá um descarregador de superfície para a BT2, que entra em funcionamento quando a BT1 atinge o respetivo volume máximo, estando reservada para eventos extremos de precipitação. A BT2 disporá de descarga de fundo permanente não controlada e descarregador de superfície, sendo a única função a laminação de caudais, ou seja, não terá função de acumulação de água, descarregando as águas para a rede hidrográfica natural, a jusante da UICLI. A BT1 será revestida com tela de polietileno, garantindo a não ocorrência de vegetação invasiva emergente. A BT2 não será revestida uma vez que tem apenas função de laminação de caudais. O nível de água na BT1 dependerá da afluência de água pluvial e da saída de água para o processo, devendo manter-se sempre acima de 1,2 metros, criando condições difíceis para a proliferação de larvas de mosquitos. Na BT2, a água nunca ficará

estagnada, estando sempre a ser descarregada para a linha de água via descarga de fundo não controlada. Apesar de ser plausível o desenvolvimento esporádico de alguma vegetação nas margens da BT2, essa vegetação nunca estará em contato com água estagnada e será alvo de manutenção e/ou eliminação adequada.

Acresce aos aspetos de desenho e conceção das bacias de tempestade (BT1 e BT2) a possibilidade de acesso para efeitos de manutenção dos equipamentos, incluindo a possibilidade de acesso por veículos, equipamentos e pessoal ao seu perímetro e à superfície de água das bacias para atividades de limpeza, manutenção e monitorização de eventuais vetores. O programa de inspeção e manutenção contínua incidirá particularmente sobre a eliminação de aglomerados de vegetação nas margens e remoção da vegetação flutuante e detritos, como por exemplo mantos de algas ou restos de plantas.

Dadas as características e aspetos descritos, não é expectável que a operação do sistema de armazenamento de água pluvial a céu aberto altere de forma significativa o perfil local de vetores de doença, sendo inverosímil considerar que possa ocorrer uma alteração do nível de risco de transmissão de doenças infecciosas transmitidas por vetores a seres humanos, decorrente, direta ou indiretamente, do contexto futuro de operação do projeto, mesmo nos cenários em que se considera poderem vir a existir mais seres humanos na área de influência do projeto – trabalhadores, residentes e turistas.

Considerando a evolução expectável para a distribuição deste tipo de vetores na região em que se insere o projeto, mesmo num contexto de crescente desenvolvimento de atividades humanas nesta zona e do contexto mais global das alterações climáticas, a introdução, estabelecimento e dispersão da espécie de mosquito *invasora Aedes albopictus* (transmissor de chikungunya, dengue, febre-amarela, Zika, encefalite japonesa e dirofilariose) na área do projeto devido a atividades relacionadas com a fase de operação é altamente improvável.

Segundo o relatório de abril de 2024 do projeto REVIVE 2023 - Culicídeos, Ixodídeos e Flebótomos: Rede de Vigilância de Vetores, publicado pelo Centro de Estudos de Vetores e Doenças Infecciosas Doutor Francisco Cambournac do Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge, I.P., no período de 2011 a 2023, não foram identificados quaisquer flavivirus patogénicos para o Homem (que incluem os vírus *West Nile*, dengue, febre amarela, Zika, encefalite japonesa e outros) ou plasmódios da malária em mosquitos do complexo *Anopheles maculipennis* capturados no âmbito dos pontos de vigilância da rede, e que incluem o Porto de Setúbal.

Especificamente no Porto de Setúbal, em 2023, foram capturados 13 mosquitos adultos das espécies *Culex pipiens*, amplamente distribuído no território de Portugal continental, e *Ochlerotatus caspius*, associado a criadouros em sistemas aquáticos de grandes dimensões, como lagoas e regiões pantanosas de estuários. Toda a atividade viral detetada por RT-PCR de flavivirus a partir das

colheitas de 2023 limitou-se a flavivírus específicos de inseto, agentes infecciosos com uma elevada diversidade genética, mas que são incapazes ou que apresentam grande dificuldade na replicação em células de vertebrados, considerando-se que o risco para a saúde da população humana é inverosímil.

Conclui-se assim que os possíveis impactes na saúde decorrentes da exposição a doenças infecciosas transmitidas por vetores decorrentes de potenciais criadouros, como armazenamento de águas residuais e/ou águas estagnadas, criados por ação direta ou indireta do projeto é atualmente muito improvável durante a fase de exploração de projeto.

Considerando as tendências climáticas favoráveis ao possível estabelecimento e competência de novos vetores de doença, a par da tendência de expansão das doenças transmitidas por vetores e incerteza introduzida por possíveis surtos no futuro, será sempre recomendável a implementação de alguns métodos ecológicos e boas práticas gerais de controlo vetorial relacionados com o desenho e operação de uma unidade industrial, destacando-se:

- ii) Implementar sistemas de drenagem e tratamento de águas residuais que evitem a formação de poças ou acumulação de água parada nas instalações, realizando auditorias regulares das medidas de controle implementadas e atualizando as estratégias conforme necessário, considerando as alterações climáticas e ambientais que venham a ocorrer durante a fase de exploração.
- iii) Realizar limpezas periódicas de calhas, drenos e áreas de possível acumulação de água, eliminando ou cobrindo adequadamente recipientes ou locais propícios à acumulação de água, inspecionando regularmente as áreas de armazenamento externo.
- iv) Incluir no plano de manutenção da BT2 a regularização do terreno sempre que se exceda um volume de sedimentos acumulados superior a 10% do volume total da bacia de tempestade.
- v) Implementar um plano de inspeção e monitorização de vetores em estreita colaboração com as autoridades locais e regionais de saúde.
- vi) Implementar um plano de controlo e resposta com considerações específicas para vetores, estabelecendo modos de atuação perante a identificação de fatores de risco e/ou de vetores de interesse.
- vii) Promover a educação e capacitação, formando os funcionários sobre a importância do controlo de vetores e de como é possível prevenir a formação de criadouros de mosquitos e atuar perante a identificação de focos de proliferação, em estreita cooperação e colaboração com os serviços de saúde pública responsáveis pela vigilância vetorial na região.

## AVALIAÇÃO DE RISCO E CATÁSTROFES

**34. reforçar o capítulo 8.16. Análise de vulnerabilidades e riscos relevantes de forma a garantir a avaliação dos riscos do projeto para o ambiente (reforço da fundamentação e análise apresentada no ponto 8.16.14 do Volume II do RS página 976), assim como os riscos do ambiente sobre o projeto;**

Em resposta ao solicitado foi reformulado e reforçado o capítulo 8.16 – Análise de Vulnerabilidades e Riscos Relevantes, do Relatório Síntese do EIA, no que respeita aos riscos do projeto para o ambiente e aos riscos do ambiente sobre o projeto, apresentando-se seguidamente a nova versão deste capítulo.

### 8.16 – Análise de Vulnerabilidades e Riscos Relevantes

#### 8.16.1 – CONSIDERAÇÕES GERAIS

As alterações introduzidas, pelo Decreto-Lei n.º 52-B/2017, de 11 de dezembro, no RJAIA, vieram consagrar a necessidade de se avaliar não só os riscos do Projeto para o Ambiente, mas também os riscos do Ambiente sobre o Projeto, avaliando-se a sua vulnerabilidade e resiliência perante situações de risco de acidentes graves e de catástrofe e os efeitos daí decorrentes. Assim, apresenta-se neste capítulo a referida análise de vulnerabilidades e riscos, onde serão tidas em linha de conta as recomendações do Manual de Avaliação de Impacte Ambiental na vertente de Proteção Civil, nomeadamente para infraestruturas de transporte de energia (ANPC, 2008). Foram igualmente consideradas as principais conclusões da análise de risco efetuada no âmbito da memória descritiva do Projeto.

O risco pode ser definido como o produto da probabilidade de ocorrência de um evento (cenário de acidente) e a potencial consequência negativa do mesmo sobre o ambiente natural, humano e socioeconómico (UNE 150008:2008 - *Análisis y evaluación del riesgo ambiental*). O conceito de risco pode também ser traduzido pela seguinte fórmula de cálculo (Houdijk, 2012):

$$\text{Risco} = \underbrace{\text{probabilidade}}_{\text{Perigo}} \times \underbrace{\text{efeito} \times \text{exposição} \times \text{susceptibilidade}}_{\text{Vulnerabilidade do meio ambiente}} \times \text{Impacte}$$

Tendo em conta a tipologia de Projeto em causa (unidade industrial química), a sua localização e envolvente, bem como a análise anterior às várias componentes ambientais, cabe avaliar riscos externos e intrínsecos ao Projeto, que advêm da sua instalação e funcionamento.

Foi ainda consultado o documento de Avaliação Nacional de Risco (2019), adotada pela Comissão Nacional de Proteção Civil em 2014, que teve a primeira

atualização em 2019 e a segunda atualização em 2023, do qual consta a identificação e caracterização dos perigos de génese natural, tecnológica ou mista, suscetíveis de afetar o território nacional, tendo-se considerado para análise, de entre os riscos identificados no referido documento, aqueles que se considerou serem aplicáveis ao Projeto em avaliação.

Foram considerados os seguintes riscos externos, de acordo com a Avaliação Nacional de Risco:

- Riscos naturais – relacionados com fenómenos meteorológicos adversos (ondas de calor e ventos fortes), com condições hidrológicas extremas (secas, cheias e inundações) e fenómenos de geodinâmica (sismos);
- Riscos tecnológicos – relacionados com acidentes graves de transporte e infraestruturas (p. ex. acidentes rodoviários, acidentes aéreos, colapso de túneis, pontes e infraestruturas e rutura de barragens);
- Riscos mistos – relacionados com a atmosfera, sendo exemplo os incêndios florestais.

Tendo por base a análise anterior relativa aos vários fatores ambientais, considera-se que na área do Projeto e envolvente existem riscos naturais – decorrentes de meteorologia adversa e sismos - e riscos mistos, decorrentes do risco de incêndios em condições meteorológicas adversas.

Na área do Projeto e envolvente, existem também riscos tecnológicos, que serão aprofundados se seguida. No âmbito deste tipo de riscos, é de salientar que a UICLI em estudo não se encontra abrangida pelo regime de prevenção de acidentes graves envolvendo substâncias perigosas (Diretiva Seveso), como indicado no capítulo 3.4.2. Desta forma, a não abrangência pela Diretiva Seveso foi tomada em consideração na elaboração do presente capítulo.

No que se refere aos riscos inerentes ao Projeto, foram considerados os riscos nas fases de construção e exploração do projeto.

#### 8.16.2 - ANÁLISE DOS RISCOS EXTERNOS – RISCOS NATURAIS

Os impactos identificados e relacionados com a ocorrência de fenómenos meteorológicos extremos assumem um carácter relevante e devem desde o primeiro momento ser avaliados com vista a ser possível preconizar todas as medidas que contribuam para a adaptação do Projeto a estas situações, mitigando os potenciais efeitos adversos.

Importa referir, sobre os eventos meteorológicos extremos, que estes estão diretamente relacionados com o fenómeno das Alterações Climáticas, sendo relevante para a presente análise ter em consideração a análise realizada ao nível do presente estudo no que respeita a esta vertente, elaborada com base nas previsões meteorológicas para a região onde se insere o Projeto. Assim, foi

consultado o Plano Metropolitano de Adaptação às Alterações Climáticas da Área Metropolitana de Lisboa (PMAAC-AML) que se considera ser representativo da área de estudo da UICLI. Para além do estudo mencionado, considerou-se toda a informação presente no Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil, assim como a Carta de Risco da Península da Mitrena, elaborada pela Autoridade Nacional de Proteção Civil e Câmara Municipal de Setúbal. Segundo estes estudos, a evolução climática conduzirá a um agravamento dos impactes relacionados com **eventos climáticos**, dos quais se destacam, com relevância para a Análise de Risco:

- **Temperaturas elevadas/ondas de calor**, que originam incêndios e, por sua vez, conduzem a consequências graves como danos para a saúde humana, para a vegetação e alterações na biodiversidade, para as cadeias de produção e alterações nos usos de equipamento e alterações nos estilos de vida.
- **Precipitação excessiva**, que por sua vez resulta em vários impactes, sendo os mais visíveis a ocorrência de cheias e inundações. A precipitação excessiva implica ainda consequências como danos em edifícios, para as infraestruturas, cadeias de produção, alterações nos estilos de vida e interrupção ou redução do fornecimento de água e/ou redução da sua qualidade.
- **Tempestades/tornados**, que resultam em danos em edifícios e infraestruturas, para as cadeias de produção e alterações nos usos de equipamentos, nos estilos de vida e erosão costeira.
- **Secas**, que originam danos para a vegetação e alterações na biodiversidade, danos para as cadeias de produção e alterações nos usos de equipamentos e alterações nos estilos de vida.

Relativamente ao risco de incêndio florestal, o mesmo ocorre ciclicamente todos os anos no território de Portugal Continental, com particular incidência durante o período de verão. A área de estudo onde se desenvolve a Unidade Industrial de Conversão de Lítio não abrange áreas com perigosidade de incêndio florestal. A área de estudo do corredor do projeto complementar de fornecimento de energia elétrica é classificada com uma perigosidade de incêndio variável entre muito baixa a alta, enquanto a área de estudo do corredor do projeto complementar da conduta de ApR, para uso industrial, é classificada como de perigosidade de incêndio variável entre muito baixa e alta. Assim, atendendo a que o projeto assegurará a implementação de boas práticas e medidas de segurança adequadas ao funcionamento de todos os equipamentos, considera-se que o mesmo não potenciará o aumento da probabilidade de ocorrência de incêndios florestais, pelo que o risco de incêndio poderá ser classificado como reduzido a moderado.

No que diz respeito às inundações, importa referir que estas são fenómenos hidrológicos extremos, de frequência variável, naturais ou induzidos pela ação

humana, que têm como consequência a submersão de terrenos usualmente emersos, podendo provocar danos significativos, quer a nível social, quer económico ou ambiental. Pela análise dos Planos de Gestão dos Riscos de Inundação da Região Hidrográfica do Sado e Mira (RH6), o projeto não apresenta áreas inundáveis dentro de áreas urbanas, nem ameaçadas pelas cheias, não se sobrepondo a nenhuma área inundável para o período de retorno de 100 anos. No que se refere ao risco de inundação nas restantes linhas de água abrangidas pela área do projeto, considera-se também que o risco de inundação será reduzido face à reduzida dimensão e regime de escoamento das referidas linhas de água.

No que se refere ao agravamento de fenómenos climáticos extremos, nomeadamente ventos fortes, o território de Portugal Continental é frequentemente afetado por estes, e os mesmos geram consequências em termos de prejuízos associados à danificação ou destruição de estruturas, equipamentos e redes, à queda de árvores e, em alguns casos, a existência de vítimas humanas. Pela análise do geovisualizador da Plataforma Nacional para a Redução do Risco de Catástrofe (PRRNC) constata-se que, no que respeita a ventos fortes, a área destinada à Unidade Industrial é classificada como de suscetibilidade moderada. Na área do corredor de fornecimento de energia elétrica e do corredor de adução de ApR para uso industrial, a suscetibilidade a ventos fortes varia entre reduzida e moderada. Assim, e no que se refere à área da UICLI e do corredor de estudo da linha elétrica, o risco de danos em infraestruturas decorrentes do aumento previsto deste tipo de fenómeno climático extremo poderá ser classificado como reduzido a moderado, com impactes associados principalmente à interrupção do transporte de energia; relativamente à conduta de ApR, o risco de danos associados a ventos fortes pode considerar-se muito reduzido.

A intensidade sísmica é um parâmetro que permite avaliar as vibrações sísmicas sentidas num certo local tendo em conta os efeitos produzidos em pessoas, objetos e estruturas. Esta propriedade foi avaliada na componente Geologia e Geomorfologia (capítulo 7.3) e, de acordo com a Carta de Intensidade Sísmica (escala internacional, período e 1901-1972) observada em Portugal Continental as áreas em análise situam-se entre as zonas de intensidade sísmica VII e VIII. Relativamente à Carta de Isossistas de Intensidades Máximas (escala de *Mercalli* Modificada de 1956, período de 1755-1996), a área de estudo encontra-se entre as zonas de intensidade máxima VIII e IX.

De acordo com a referida escala, nos sismos de grau VIII (ruinoso) o sismo afeta a condução dos automóveis e tudo o que é objeto cai e parte-se. Dá-se a queda de estuques e de algumas paredes de alvenaria. Há mudanças nos fluxos ou nas temperaturas das fontes e dos poços, assim como fraturas no chão húmido e nas vertentes escarpadas.

Já em sismos de grau IX (desastrosos) dá-se o pânico geral. Há danos gerais nas fundações, alvenaria D destruída, C muito danificada (por vezes com colapso) e B seriamente danificada. As estruturas são fortemente abanadas, ocorrem fraturas importantes no solo e formam-se nascentes e crateras arenosas.

Tendo por base os critérios do Regulamento de Segurança e Ações para Estruturas de Edifícios e Pontes (RSAEEP), conclui-se que a zona onde se insere a área de estudo apresenta um coeficiente de sismicidade  $\alpha$  de 1,0 e corresponde à zona sísmica 1.3, relativamente à ação sísmica do Tipo 1 – Sismos distantes, de grande magnitude e com epicentro no mar – e à zona 2.3 no que se refere à ação de Tipo 2 – sismos locais, de magnitude moderada e pequena distância focal.

De acordo com a Carta de Riscos Naturais, Mistos e Tecnológicos, presente no PDM de Setúbal, que se encontra em revisão, o corredor de fornecimento de energia elétrica e corredor de adução de ApR abrangem classes de suscetibilidade sísmica elevada e muito elevada, enquanto a área de estudo da UICLI abrange a classe de suscetibilidade sísmica elevada.

Assim, considerando a caracterização da vulnerabilidade sísmica do local de implementação do Projeto e a tipologia do mesmo, considera-se o risco de sismo é elevado dado os usos da envolvente do Projeto.

#### 8.16.3 - ANÁLISE DOS RISCOS EXTERNOS – RISCOS TECNOLÓGICOS

No que respeita aos riscos tecnológicos que potencialmente afetam a área do projeto, estes são Riscos de acidentes aéreos, Riscos de Acidentes com matérias perigosas em Ferrovia, Risco de Acidentes com Matérias Perigosas em Instalação Fixa e Riscos de proximidade a instalações industriais abrangidas pela Diretiva SEVESO (Geovisualizador do PRRNC).

Em termos de Riscos de Emergência Radiológica, a área de estudo, tanto da UICLI como do corredor de estudo de fornecimento de energia elétrica e corredor de estudo de ApR para uso industrial, é classificada como tendo suscetibilidade reduzida.

Em Portugal Continental, as regiões classificadas como tendo suscetibilidade elevada a acidentes aéreos correspondem à área crítica que envolve os aeroportos de Lisboa, do Porto e de Faro. De acordo com avaliação nacional de risco, consideraram-se como áreas críticas, a área das pistas de cada aeroporto, as faixas exteriores que as acompanham lateralmente e as zonas imediatamente antes e depois de cada pista. Dado que tanto a UICLI como corredores se encontram um pouco distantes, mas já perto da área crítica de suscetibilidade a acidentes aéreos, e por observação do geovisualizador da PRRNC, considera-se que a suscetibilidade do local em estudo ao risco de acidentes aéreos é moderada.

Em termos de risco de acidentes com matérias perigosas em instalação fixa e riscos de proximidade a instalações industriais abrangidas pela Diretiva Seveso, não estando a UICLI abrangida por esta diretiva, como demonstrado no EIA e referido anteriormente, são de destacar as seguintes instalações industriais existentes na proximidade da UICLI e que se encontram abrangidas pela Diretiva Seveso:

- SAPEC Agro, a cerca de 270 m da área de implantação do projeto;
- Sopac – Sociedade Produtora de Adubos Compostos, a cerca de 300 m da área de implantação do projeto.
- SAPEC Química, a cerca de 840 m da área de implantação do projeto;
- Adubos Deiba, a cerca de 1,8 km da área de implantação do projeto;
- *The Navigator Company, Pulp and Paper*, a cerca de 1 km da área de implantação do projeto;
- Tanquisado, a cerca de 2,2 km da área de implantação do projeto;

Os impactes identificados e relacionados com acidentes graves de transporte e infraestruturas (p. ex. acidentes rodoviários, acidentes aéreos, colapso de túneis, pontes e infraestruturas e rutura de outras barragens) são de importante avaliação para preconizar todas as medidas que contribuam para a adaptação do Projeto a estas situações, mitigando/gerindo os potenciais efeitos adversos destes riscos no futuro. Esta avaliação está apresentada no Quadro 8.79.

**Quadro 8.79 - Avaliação dos riscos tecnológicos com potencial de afetar o Projeto**

RISCOS	DESCRIÇÃO DO RISCO	SUSCETIBILIDADE DE RISCO
Rutura de barragens e outras infraestruturas, colapso de pontes e túneis e acidentes em ferrovias e associados ao transporte de matérias perigosas nas ferrovias	Caso a rutura ocorra, as consequências da onda de inundação resultante podem ser graves, dependendo das características da barragem e da albufeira e, muito especialmente, das características de ocupação do vale a jusante. A rotura provoca prejuízos económicos no vale a jusante da barragem, para além dos associados à destruição da obra propriamente dita e à consequente interrupção do funcionamento do aproveitamento.	A nível de risco de rutura de barragens, o Projeto não é abrangido pelas zonas de risco mais próximas, mais especificamente as associadas à Barragem de Vale das Bicas. As consequências da rutura de infraestruturas, como condutas de água, serão pouco significativas para as condições de funcionamento da UICLI. Os riscos de acidentes em ferrovias e de transporte de matérias perigosas nas ferrovias é elevado (pela análise do geovisualizador da PRRNC), uma vez que um ramal de ferrovia se encontra na proximidade do projeto, a Norte da área de estudo.

RISCOS	DESCRIÇÃO DO RISCO	SUSCETIBILIDADE DE RISCO
Acidente aéreo	<p>Os acidentes aéreos podem provocar danos na UICLI, com consequências em cadeia.</p> <p>Na linha elétrica, os eventuais acidentes aéreos podem provocar danos e comprometer o transporte de energia elétrica.</p>	<p>A área de estudo do Projeto encontra-se em zonas de suscetibilidade moderada ao risco de acidentes aéreos.</p>
Acidentes Rodoviários e associados ao transporte de mercadorias perigosas	<p>A incidência de acidentes rodoviários, para além dos fatores relacionados com a atitude e comportamento dos condutores e peões, está relacionada com a intensidade de tráfego, com as condições meteorológicas e com o estado de manutenção das vias e dos veículos que nelas circulam. O transporte de mercadorias perigosas aumenta a magnitude do impacte sobre o ambiente e a população.</p>	<p>A estrada nacional que atravessa o município em estudo, nomeadamente a Estrada Nacional 10-4 (EN 10-4), denominada estrada da Mitrena, e atualmente sob gestão municipal, está próxima da área de estudo. Não obstante, pela análise do geovisualizador da ProCiv, o risco de acidentes rodoviários e risco de acidente com matérias perigosas em rodovia, junto à área de estudo, é nulo.</p> <p>Também não está registada para a área de estudo a possibilidade de acidentes com matérias perigosas em instalações fixas, contudo existe essa suscetibilidade elevada nas indústrias vizinhas.</p> <p>O Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil também menciona o tópico de acidentes industriais envolvendo matérias perigosas, considerando que existe potencial para este risco provocar danos pessoais elevados (tanto no interior de uma empresa como na população em geral), sobretudo em caso de libertação de tóxicos. Em particular, são destacados acidentes envolvendo libertação de amoníaco que pode ocorrer em instalações da SAPEC ou de vagões de caminho de ferro em trânsito ou estacionados em Praias do Sado.</p> <p>A Península da Mitrena é igualmente uma zona onde é frequente o transporte de materiais perigosos, incluindo o petróleo bruto, que contém hidrocarbonetos e outros produtos químicos, sendo que a exposição a estes produtos pode causar problemas de saúde a curto, médio e longo prazos, incluindo queimaduras corrosivas ou asfíxia.</p>

Em suma, relativamente a riscos tecnológicos, pode-se considerar que a UICLI se encontra numa área de risco, globalmente, moderado a elevado.

#### 8.16.4 - Análise dos Riscos Intrínsecos ao Projeto

##### 8.16.4.1 - RISCO DE INCÊNDIO

O Projeto da UICLI, que incorpora as normas técnicas e os regulamentos de segurança aplicáveis a instalações elétricas, será alvo de avaliação pela entidade licenciadora competente na matéria – Direção Geral de Energia e Geologia (DGEG), pelo que a aprovação do projeto por esta entidade é, desde logo, garantia da segurança do mesmo.

Aquando da execução da obra serão adotadas as melhores práticas de construção, o que reduzirá o risco de incêndio associado à obra, o qual é, desde logo, algo reduzido, dado o enquadramento do local onde a unidade industrial ficará instalada.

Durante a fase de exploração do Projeto, o risco de incêndio associado à presença e ao funcionamento da UICLI é reduzido a moderado. Mesmo em caso de avaria elétrica (curto-circuito), as proteções previstas no projeto, para estes elementos, conduzem à imediata eliminação do foco de incêndio. Adicionalmente, encontrando-se a unidade fabril instalada num parque industrial, para além dos meios próprios de combate a incêndio, dispõe ainda do acesso aos meios do próprio Parque Industrial SAPEC Bay, que seriam de imediato ativados em caso de necessidade, o que reduz o risco associado à propagação de um eventual incêndio.

No que se refere aos projetos complementares, considera-se que o risco de incêndio associado à condução de ApR é praticamente nulo, atendendo às características do projeto, aos elementos que o mesmo transporta (água residual tratada) e ao facto de a condução ser enterrada na maior parte da sua extensão.

Relativamente aos projetos complementares das linhas elétricas (média tensão) que fornecerão energia elétrica à UICLI, quer seja a partir da subestação de Setúbal, quer seja a partir da subestação do Sado, considera-se que a possibilidade de a linha estar na origem do incêndio é reduzida, atendendo às medidas que serão implementadas para minimizar este risco, das quais se destaca a existência de uma faixa de servidão e respetiva gestão adequada, com uma faixa de gestão de combustível na qual serão feitas rondas periódicas para verificação das condições de segurança.

##### 8.16.4.2 - RISCO DE ACIDENTES ASSOCIADOS À PRESENÇA E MANUSEAMENTO DE SUBSTÂNCIAS PERIGOSAS

O Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto, estabelece o regime de Prevenção de Acidentes Graves (PAG), que tem como objetivo a prevenção e controlo de acidentes graves que envolvem substâncias perigosas e a limitação das suas consequências para a saúde humana e para o ambiente.

Este regime aplica-se a todos os estabelecimentos onde estejam presentes as substâncias perigosas que integram o Anexo I do referido regime jurídico, em quantidades iguais ou superiores às indicadas no mesmo anexo, podendo os estabelecimentos abrangidos ser classificados como de nível inferior ou de nível superior, de acordo com a quantidade e perigosidade das substâncias perigosas armazenadas, decorrendo dessa classificação um conjunto de obrigações a cumprir pelo estabelecimento.

No EIA foi efetuado o levantamento das substâncias perigosas que estarão presentes na UICLI, respetivas quantidades, características de perigosidade, capacidade e condições de armazenamento, tendo sido apresentadas as respetivas Fichas de Dados de Segurança no **Anexo VII do Volume IV – Anexos**. Da análise efetuada e espelhada no capítulo 3.4.2.2 – Prevenção de Acidentes Graves (PAG/SEVESO), ficou demonstrado que **a Unidade Industrial de Conversão de Lítio não se encontra abrangida pelo regime de Prevenção de Acidentes Graves**.

Face a esta conclusão, considera-se que o risco de acidentes graves associados à presença e manuseamento de substâncias perigosas é reduzido e que as fontes de perigo internas do Projeto representam um risco baixo a moderado para o ambiente e população, pela baixa probabilidade de ocorrência de incidentes, associado ao facto de na envolvente imediata da unidade industrial existirem poucos recetores sensíveis em permanência.

**35. Reforçar avaliação dos impactes cumulativos em função da descrição constante do quadro 8.80 do Volume II do RS;**

O Relatório Síntese do EIA apresenta, no seu capítulo 8.17 – Avaliação dos Impactes Cumulativos, uma análise dos impactes cumulativos decorrentes da articulação dos efeitos do Projeto da UICLI com outros projetos existentes ou previstos para a envolvente da área de estudo (num raio de influência de 10 km), projetos esses que foram listados no Quadro 8.80 e localizados no **DESENHO 27 do Volume III – Peças Desenhadas**, no qual foram representadas infraestruturas e projetos tendo em conta a sua presença na área de estudo e a informação cedida pelas entidades (com limite geográfico restrito aos dados cedidos).

A informação espelhada no Desenho mencionado tem como fontes de informação (para além da informação recebida no âmbito da consulta de entidades), os dados disponíveis na Direção-Geral de Energia e Geologia (DGEG), no SNIAMB (no seu geovisualizador), e ainda dados disponíveis relativos às linhas elétricas (REN, S.A). A informação recolhida nas referidas fontes foi atualizada à luz do conhecimento da situação atual dos projetos existentes na envolvente, detido pelo proponente, tendo, por isso, alguns dos projetos identificados como “previstos” nas referidas fontes sido considerados como já “existentes”, por, entretanto, terem sido implementados.

Como referido no EIA, os impactes decorrentes dos projetos existentes foram avaliados, de forma intrínseca, ao longo do EIA, ao nível dos diferentes fatores

ambientais analisados, visto a sua presença estar incorporada na própria situação e referência, sendo os impactes cumulativos gerados sobre os projetos previstos para a envolvente da UICLI então alvo de análise no referido capítulo 8.17 do Relatório Síntese do EIA.

A análise efetuada considerou todos os fatores potencialmente geradores de impactes cumulativos (indústrias, infraestruturas lineares, parques solares, parques eólicos, entre outros).

Assim, apresentam-se no quadro seguinte (Quadro 2.6 Adit) apenas os projetos previstos para a envolvente da UICLI, considerando um raio de influência de 10 km.

Em termos gerais, considerando a conteúdo do Quadro 2.6 Adit e a análise apresentada para os diferentes fatores ambientais, no âmbito do capítulo 8.17 do RS do EIA, constata-se que, no que respeita à fase de construção, só haverá impactes cumulativos caso as atividades da fase de construção da UICLI venham a ocorrer em simultâneo com as atividades análogas de algum ou de alguns dos projetos previstos. Não é possível, à data, desconhecendo as características específicas de cada um dos projetos previstos, bem como os *timings* de execução das respetivas obras, estimar, de modo eficaz e com relevância para a avaliação do impacte ambiental do projeto da UICLI, as características e, sobretudo, a magnitude e significância dos potenciais impactes cumulativos associados à ocorrência das obras em simultâneo. Considera-se, por isso, que, para garantir a redução da significância de tais impactes, deverão as entidades fiscalizadoras das obras de cada um dos projetos assegurar que as medidas de boas práticas previstas nos respetivos planos de gestão ambiental de obra são corretamente implementadas. Os impactes cumulativos, a verificarem-se, serão sempre temporários, durando enquanto as obras ocorrerem em simultâneo, mas os seus efeitos poderão ser menos significativos se cada uma das obras envolvidas para tal contruir.

**Quadro 2.6 – Adit - Projetos previstos para a envolvente da UICLI, considerando um raio de influência de 10 km**

Infraestruturas previstas que justificam a análise de avaliação de impactes cumulativos	Enquadramento face à UICLI
Indústria transformadora de metal, mineral, química e da borracha	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ampliação do Estabelecimento SAPEC Agro a uma distância de aproximadamente 145 m da área de implantação do projeto;</li> <li>• Relocalização e Ampliação da Fábrica de Enxofres no Parque Industrial da SAPEC Bay a uma distância de aproximadamente 500 m da área de implantação do projeto;</li> <li>• Instalação de Moagem de Cimento a uma distância de aproximadamente 950 m da área de implantação do projeto;</li> </ul>
Indústria têxtil, dos curtumes, da madeira e do papel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nova Fábrica de Papel nas Instalações de Setúbal da <i>The Navigator Company</i> a uma distância de aproximadamente 1,3 km da área de implantação do projeto;</li> </ul>
Infraestruturas de transporte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unidade de Receção e Moagem de Clínquer do Porto de Setúbal e respetivo Cais de Apoio a uma distância de aproximadamente 4,4 km da área de implantação do projeto;</li> <li>• Projeto de Substituição da Estacada “Saci” com Especialização para Descarga de Granéis Líquidos (SAPEC/Mitrena) a uma distância de aproximadamente 885 m da área de implantação do projeto;</li> <li>• Terminal de Granéis Líquidos na Mitrena a uma distância de aproximadamente 1 km da área de implantação do projeto;</li> <li>• Projeto de Melhoria da Produtividade do Terminal da SAPEC em Setúbal a uma distância de aproximadamente 1,7 km da área de implantação do projeto;</li> <li>• Linha do Alentejo – Modernização e duplicação do troço Poçoirão-Bombel a uma distância de aproximadamente 9,5 km da UICLI.</li> </ul>
Produção e transporte de energia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abertura da Linha Aérea Palmela-Ribatejo a 400kV para a subestação de Fernão Ferro a uma distância de aproximadamente 9 km da área de implantação do projeto</li> </ul>
Transporte e armazenagem de energia e combustíveis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Armazenagem de GPL Terminal Armazenagem de Combustível de Setúbal – LIS SAD a uma distância de aproximadamente 2,2 km da área de implantação do projeto;</li> <li>• Armazenagem de Coque de Petróleo e Carvão no Termitrena a uma distância de aproximadamente 4 km da área de implantação do projeto;</li> <li>• Rede de distribuição de ar propanado na cidade de Setúbal a uma distância de aproximadamente 6 km da área de implantação do projeto;</li> </ul>

Infraestruturas previstas que justificam a análise de avaliação de impactes cumulativos	Enquadramento face à UICLI
Indústria extrativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exploração de um Areeiro na Herdade de Algeruz (nº220) a uma distância de aproximadamente 8km da área de implantação do projeto.</li> </ul>
Indústrias de enxofres, inseticidas/fungicidas e herbicidas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alteração da Unidade de Formulação e Ensacamento de Enxofre a uma distância de aproximadamente 250 m da área de implantação do projeto;</li> <li>• Novas Instalações e Ampliação da Unidade de Herbicidas a uma distância de aproximadamente 30 m da área de implantação do projeto</li> </ul>
Indústrias no Porto de Setúbal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bacia de Parqueamento de Unidades Marítimas a uma distância de aproximadamente 600 m da área de implantação do projeto;</li> <li>• Nova Central de Cogeração nas Instalações da <i>The Navigator Company</i> em Setúbal a uma distância de aproximadamente 1 km da área de implantação do projeto;</li> </ul>
Loteamentos, parques industriais e zonas comerciais	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Parque industrial “Silicon Bay” – SAPEC Bay a uma distância de aproximadamente 4,3 km da área de implantação do projeto;</li> <li>• Ecoparque – Parque industrial a uma distância de aproximadamente 7,4 km da área de implantação do projeto</li> </ul>
Eliminação e Valorização de Resíduos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Novas Instalações da Carmona – Sociedade de limpeza e tratamento de combustíveis, S.A, a uma distância de aproximadamente 250 m da área de implantação do projeto;</li> <li>• Centro Integrado de Tratamento de Resíduos Industriais a uma distância de aproximadamente 175 m da área de implantação do projeto</li> </ul>
Infraestruturas de Recursos Hídricos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bacia de Parqueamento de Unidades Marítimas a uma distância de aproximadamente 700 m da área de implantação do projeto;</li> <li>• Projeto de Melhoria da Acessibilidade ao Porto de Setúbal a uma distância de aproximadamente 2,6 km da área de implantação do projeto</li> <li>• Terminal de contentores/Plataforma Multimodal, Dragagens do Canal da Barra, Canal Norte e Bacia de Rotação e áreas para depósito de dragados, no Porto de Setúbal, a uma distância de aproximadamente 4 km da área de implantação do projeto</li> </ul>

Nota 1: excerto do Quadro 8.80 do EIA, no qual foram listados, não apenas os projetos previstos, mas também os existentes.

Nota 2: a sombreado os projetos que se julga já terem sido implementados e/ou abandonados.

Fonte da informação: DGEG, 2024; SNIAMB, 2024; REN S.A, 2023

No que respeita à fase de exploração, constata-se que os efeitos das atividades de exploração dos projetos previstos que potencialmente possam vir a estar relacionados com a geração de impactes cumulativos, face ao projeto da UICLI estão relacionados com:

- Previsível aumento de emissões atmosféricas concentradas e degradação da qualidade do ar;
- Alterações ao nível da geomorfologia dos locais de implantação dos novos projetos e respetiva envolvente
- Potencial sismicidade induzida;
- Potencial contribuição para a poluição/contaminação do aquífero explorado para captação de água subterrânea;
- Perda de solo enquanto recurso;
- Alteração da ocupação do solo e devastação de áreas com ocupação florestal;
- Destruição de espaços verdes e afetação da biodiversidade;
- Aumento da mortalidade da avifauna pela presença de mais linhas elétricas;
- Aumento da artificialização da paisagem e afetação das áreas de valor cénicos relevante;
- Afetação de sítios de carácter arqueológico e etnográfico (determinante, sobretudo, e quando aplicável, na fase de construção dos projetos), antecipando-se possíveis impactes cumulativos negativos sobre o património da região, especificamente no decorrer de ações que requeiram afetações no subsolo, seja durante a fase de construção, exploração ou desativação das infraestruturas previstas, caso as áreas de implantação dos projetos previstos incidam sobre ocorrências patrimoniais existentes.
- Aumento de necessidade de mão-de-obra local/regional e dos benefícios para a economia local associados;
- Contributo para o desenvolvimento económico local e regional;
- Contributo para o aumento de veículos pesados em circulação no envolvente e eventual congestionamento/deterioração do piso das estradas locais/regionais.

Atendendo aos aspetos acima elencados, tendo por base as características do projeto da UICLI e respetivos projetos complementares e todas as análises efetuadas ao longo do EIA, as quais, como já referido, tiveram em conta os impactes cumulativos dos projetos já existentes na envolvente, considera-se que os impactes cumulativos da presença e funcionamento do projeto da UICLI com os projetos previstos para a envolvente, assumindo uma área de influência de 10 km, podem ser negativos, mas pouco significativos, ou positivos, e neste caso muito significativos, prendendo-se fundamentalmente com:

- O aumento da degradação da qualidade do ar de uma zona já bastante sobrecarregada, na qual a implantação de mais fontes de emissões emissoras obrigará a um controlo apertado das condições de operação das mesmas no sentido de garantir que não excedem os valores limite para os quais vierem a ser licenciadas;
- Um aumento da pressão sobre o setor energético local e nacional, gerado pelo aumento das necessidades energéticas do local, associado à materialização dos projetos previstos.
- Um aumento da circulação de camiões nesta área, essencialmente gerados pelos projetos que envolvem a exportação de Produtos e Importação de matérias-primas, uma vez que esta necessidade implicará um aumento da circulação de camiões nesta área, o que pode provocar um aumento das dificuldades de circulação para os automobilistas que no dia-a-dia utilizam a rede viária envolvente, o que constitui um impacte negativo sobre as populações.
- Benefícios, no âmbito económico-social, não só a nível local, mas também a nível regional e, nalguns casos, mesmo nacional, dependendo da vertente dos projetos previstos, uma vez que o funcionamento dos diferentes projetos poderá também incentivar a criação de empresas satélite, associadas a um variado número de produtos e serviços essenciais ao funcionamento dos mesmos, levando assim a que seja gerada atividade económica e postos de trabalho, de forma indireta, o que constitui um impacte positivo ao nível da componente social;
- A crescente artificialização da paisagem, com a afetação de áreas de valor cénico relevante e com sobreposição das bacias visuais dos elementos propostos pelo projeto da UICLI, quer com as infraestruturas existentes, quer com as previstas, uma vez que nestas áreas se verifica um aumento da intrusão visual pela presença de vários elementos exógenos. É, por isso, expectável, um impacte cumulativo de magnitude elevada e muito significativo relativamente à Unidade Industrial e também às linhas elétricas, dado que os elementos exógenos existentes se concentram sobretudo na envolvente destas duas componentes do Projeto. Contudo, é importante referir que, embora se preveja um

impacte cumulativo significativo, do ponto de vista da Paisagem considera-se mais favorável a introdução dos necessários elementos exógenos em áreas atualmente artificializadas e na proximidade de estruturas semelhantes/intrusões visuais negativas existentes ou previstas, minimizando e circunscrevendo ao máximo os elementos e áreas de caráter dissonante e artificial na paisagem.

De salientar que os impactes cumulativos gerados pelas empresas que coexistem e/ou coexistirão no futuro na Península da Mitrena são também controlados, em termos de riscos associados e formas de atuação em caso de emergência, pelo recurso à implementação das medidas de prevenção, planeamento e socorro, sobretudo em condições de emergência, constantes da Carta de Risco da Península da Mitrena, publicada em outubro de 2011, depois de desenvolvida em cooperação entre o Serviço Municipal de Proteção Civil e Bombeiros (SMPCB), da Câmara Municipal de Setúbal, e a Autoridade Nacional de Proteção Civil (ANPC), que elenca uma série de consequências previsíveis, quer para colaboradores, quer para a população, quer ainda para as infraestruturas existentes na Península da Mitrena - consequências essas que, na verdade, se enquadram também no âmbito dos impactes cumulativos entre os vários projetos existentes - bem como apresenta um conjunto de medidas de atuação para combate a estas consequências.

***36. Apresentar no capítulo 9.3. Medidas de Âmbito Específico, medidas de mitigação para todos os riscos em análise, propondo-se a inclusão do descritor "riscos naturais e tecnológicos" como fator ambiental individualizado para as várias fases do projeto;***

Na sequência do sugerido, no capítulo 9 – Medidas de Mitigação \9.3. Medidas de Âmbito Específico, foi adicionado um novo subcapítulo dedicado aos "riscos naturais e tecnológicos" (capítulo 9.3.15), cujo conteúdo se reproduz seguidamente:

#### 9.3.15 RISCOS NATURAIS E TECNOLÓGICOS

##### 9.3.15.1 Fase prévia à Construção/ Licenciamento

Não aplicável.

##### 9.3.15.2 Fase de construção

Ris 1 Assegurar a correta sinalização na envolvente da obra, assim como nos acessos à obra, de modo a evitar a ocorrência de acidentes rodoviários ou acidentes com matérias perigosas.

Ris 2 Realizar ações de formação e sensibilização para os trabalhadores envolvidos na obra, relativas ao risco de acidentes tecnológicos no interior da área da UICLI, e as medidas de minimização a implementar.

Ris 3 Assegurar o cumprimento das normas de segurança e sinalização de obras na via pública, tendo em consideração a segurança e a minimização das perturbações na atividade das populações.

Ris 4 A velocidade de circulação dos veículos, em pavimentos não asfaltados, deverá ser <20 km/h, e em pavimentos asfaltados <30 km/h, de modo a evitar a ocorrência de acidentes.

Ris 5 Assegurar que são selecionados métodos construtivos e utilizados equipamentos com menor risco ambiental, no total cumprimento das normas de segurança.

Ris 6 Proceder à manutenção e revisão periódica de todas as máquinas e veículos afetos à obra.

#### 9.3.15.3 Fase de exploração

Ris 7 Realizar ações de formação e sensibilização para os motoristas sobre segurança rodoviária.

Ris 8 Garantir que todos os acessos e a vias na envolvente da área de implantação da unidade industrial têm a sinalização rodoviária adequada e estão nas melhores condições, de modo a evitar acidentes com veículos.

Ris 9 Garantir o total cumprimento das disposições legais e normas técnicas e regulamentares de segurança, no que diz respeito ao risco associado a fontes de perigo internas, como avarias elétricas (curto-circuito) em equipamentos e redes de conexão e outros relevantes.

#### 9.3.15.4 Fase de desativação

Aplicam-se as medidas apresentadas na fase de construção.

### ***37. Prever no capítulo 11. Do volume II do RS, Plano ou Programa de Monitorização dos riscos naturais e tecnológicos avaliados;***

Na sequência do solicitado, o Plano de Monitorização global apresentado no capítulo 11 do Relatório Síntese do EIA foi complementado com uma proposta para um “Programa de Monitorização dos Riscos Naturais e Tecnológicos”, que se apresenta no **Anexo XXIII – Programa de Monitorização dos Riscos Naturais e Tecnológicos** do **ANEXO ADIT C** do presente Aditamento (e que passa a constituir o capítulo 11.8 do RS do EIA).

**38. Incluir o resultado da consulta efetuada aos Serviços Municipais de Proteção Civil de Setúbal acautelando no EIA as informações prestadas por este SMPC.**

A Câmara Municipal de Setúbal, representada pelos diferentes serviços e áreas de atuação, esteve sempre presente neste processo ao longo do desenvolvimento do EIA e do Projeto, tendo sido frequentemente ouvida, através de contactos diretos com as equipas da **Aurora Lith, S.A.** e, quando aplicável, da equipa técnica da QUADRANTE, na escolha das melhores soluções técnicas e logísticas a aplicar ao projeto da UICLI e respetivos projetos complementares.

Neste contexto, foi disponibilizado pela CMS o **Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil de Setúbal**, versão de abril de 2014 e a Carta de Risco da Península da Mitrena, de outubro de 2011, em cuja elaboração foram envolvidos, o Serviço Municipal de Proteção Civil e Bombeiros (SMPCB), da Câmara Municipal de Setúbal, e a Autoridade Nacional de Proteção Civil (ANPC), a qual teve como objetivo avaliar e cartografar, de modo integrado, os riscos tecnológicos desta área, por apresentar uma elevada densidade industrial, tendo em vista a prossecução de uma estratégia de prevenção e mitigação de riscos e, deste modo, contribuir para o aumento da eficácia da resposta a emergências graves e para o reforço das medidas de preparação e prevenção para este tipo de eventos, indo ao encontro dos objetivos fundamentais da Proteção Civil: prevenir, planear e socorrer.

De salientar que não foi obtida qualquer resposta à consulta efetuada diretamente à ANEPC - Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil.

O SIRESP- Sistema Integrado de Redes de Emergência e Segurança de Portugal, por seu lado, pronunciou-se referindo *“não existir nenhum condicionalismo à localização do projeto, nomeadamente porquanto não existe nenhuma Estação Base dentro da respetiva área ou a menos de 100 (cem) metros de distância da mesma.”*

De salientar, no entanto, que, no desenvolvimento do EIA e do próprio projeto, foram tidas em consideração todas as recomendações emanadas das diversas entidades e/ou constantes em documentos consultados aplicáveis à região e/o à tipologia do projeto em análise, para garantir uma maior eficácia na avaliação de impactes efetuada.

## RUIDO

### Descrição do Projeto

**39. Indicar o tráfego médio diário previsto associado à instalação (entradas/saídas) e períodos em que se efetiva esse transporte, uma vez que a instalação funcionará 24h/dia, tendo em consideração a afirmação da pág. 168 do EIA – “Importante referir que o Estudo de Tráfego, por ter sido iniciado ainda numa fase mais incipiente do Projeto em avaliação, adotou um cenário mais conservador em termos do número previsto de veículos associados à UICLI, quer de veículos ligeiros, quer de veículos pesados, que o previsto no Projeto de Execução da UICLI alvo de avaliação no presente EIA. As previsões de tráfego geradas neste cenário conservador foram as utilizadas nas modelações efetuadas no EIA no âmbito dos fatores ambientais Ambiente Sonoro - ruído e Qualidade do Ar”.**

Efetivamente o Estudo de Tráfego, como referido no EIA, por uma questão de precaução, dado que os seus resultados seriam (como foram) utilizados nas modelações efetuadas no âmbito do EIA, adotou um cenário mais conservador, para que a avaliação de impactes no âmbito dos vários fatores ambientais fosse efetuada com base no cenário mais desfavorável, assegurando, deste modo, que as conclusões do EIA nunca refletiriam um cenário mais favorável do que aquele que se estima vir a acontecer com a implementação do projeto.

Atualmente, após o desenvolvimento do projeto de execução avaliado no EIA, já é possível aferir com maior precisão os movimentos dos camiões associados à fase de exploração da Unidade Industrial de Conversão de Lítio (UICLI). Deste modo, apresentam-se neste Aditamento, em resposta às questões colocadas, os seguintes elementos:

- **DESENHO 36 [Adit] – UICLI – Percursos de *Inbound* e *Outbound* de veículos pesados**
  - shapefiles temáticas **P-40\_PT\_SHP\_Acu\_PD-36** (UICLI - Percursos de *Inbound* e *Outbound*)].
- **Anexo XX – Movimentações de *Inbound* e *Outbound*, apresentado no ANEXO ADIT C**
  - UICLI - Quadro síntese da logística de camiões (Anexo XX.1)
  - UICLI – Transporte de Produtos (Anexo XX.2).

Estes elementos são analisados no âmbito da resposta ao Ponto 40.

Em resposta ao presente ponto convém salientar que, apesar de a UICLI funcionar 24h/dia, os movimentos de camiões de e para a unidade industrial, associados ao seu funcionamento, apenas se verificam, nos dias úteis (2ª a 6ª feira) no período entre as 9.00 e as 20:00 horas (excluindo o período entre as 18:00 e as 19:00), num total de 247 dias anuais (deduzidos os fins de semana e 14 feriados, sendo um deles o feriado municipal de Setúbal) e de modo, não só a assegurar o cumprimento do RGR, mas também a garantir que a UICLI não contribui para o aumento do tráfego nas horas de ponta identificadas no Estudo de Tráfego<sup>9</sup> para a envolvente da UICLI.

É importante referir que cerca de 50% dos camiões em circulação, que transportarão resíduos associados à exploração da UICLI, circula apenas no interior do Parque Industrial SAPEC Bay, uma vez que os resíduos produzidos na UICLI terão como destino a Carmona - Sociedade de Limpeza e Tratamento de Combustíveis, S.A. e o Centro Integrado de Tratamento de Resíduos Industriais Não Perigosos de Setúbal. Os restantes camiões (cerca de 50%) utilizarão a EN 10.4 e alguns também a EN 10.8, para entrar e sair da unidade industrial.

Os 27.662 camiões necessários (assumindo que a solução logística para *inbound* e *outbound* é 100% camiões) circularão, assim, durante 247 dias/ano, prevenindo-se, por isso, que venham a circular, em média, nos dias úteis, cerca de 112 camiões/dia ( $27.662/247 = 111,99$ ) associados ao funcionamento da UICLI. O número de camiões associado ao transporte de cada tipo de produto é apresentado no **Quadro UICLI-Transporte de Produtos (Anexo XX.2, ANEXO ADIT C)** e a distribuição desses camiões pelas portarias e estradas na envolvente é apresentada no **Quadro UICLI-Síntese da Logística de Camiões (Anexo XX.1, ANEXO ADIT C)** e ilustrada no **DESENHO 36 – UICLI – Percursos de *inbound* e *outbound***.

**40. Indicar, em planta, na envolvente potencialmente afetada pelo tráfego de pesados (área em que o tráfego da UICLI terá influência em termos acústicos – área de estudo para este fator ambiental), os percursos a realizar pelos veículos de transporte de matéria-prima, de produto final e de resíduos/subprodutos.**

No **DESENHO 36 – UICLI – Percursos de *inbound* e *outbound***, são ilustrados os trajetos e indicados os volumes de tráfego de veículos pesados (valores médios anuais) previstos para a plena exploração da UICLI, considerando:

- *Inbound* - logística de camiões associados a fornecedores da UICLI (entradas e saídas)
- *Outbound* - logística de camiões associados a materiais produzidos no interior do recinto da UICLI (entradas e saídas)

---

<sup>9</sup> Períodos de ponta alargados: manhã: 08:00 –09:00; tarde: 18:00 – 19:00.

- Total – N.º total de camiões associados à logística de *Inbound* e *Outbound* (entradas e saídas)

Ao **DESENHO 36** correspondem as shapefiles temáticas apresentadas na pasta: **P-40\_PT\_SHP\_Acu\_PD-36** (UICLI - Percursos de *Inbound* e *Outbound*).

O **DESENHO 36** é complementado pelo **Quadro UICLI-Transporte de Produtos (Anexo XX.2, ANEXO ADIT C)**, quadro que identifica o número de camiões cheios e vazios, que entram e saem da UICLI, portarias utilizadas e origem/destino dos camiões, e pelo **Quadro UICLI-Síntese da Logística de Camiões** associada ao projeto da UICLI. (**Anexo XX.1, ANEXO ADIT C**). Este quadro apresenta a distribuição dos movimentos *inbound* e *outbound* dos camiões associados à plena exploração da UICLI.

De referir que parte significativa do tráfego de pesados ocorre entre o terminal Portuário da SAPEC e a UICLI (cerca de 3 km), em zona industrial, sem impactes, associados ao ruído, previstos sobre as populações residentes, que se encontram substancialmente afastadas.

O acesso rodoviário à UICLI, para fora da zona industrial, será efetuado pela EN 10-8, prevendo-se, da análise do **DESENHO 36**, complementada pela análise do **Quadro UICLI-Transporte de Produtos** e do **Quadro UICLI-Síntese da Logística de Camiões**, um tráfego médio diário de cerca de 7 camiões (1.581/247 = 6,4) a injetar nesta via. Este reduzido número de veículos não trará alterações dignas de registo nas emissões sonoras da EN 10-8.

#### **41. Indicar a entidade responsável pelas beneficiações das vias de acesso e se estas constituem projetos associados**

A estrada nacional 10.8 (EN 10.8) da responsabilidade da Infraestruturas de Portugal, I.P. (IP) e a EN 10.4, cuja gestão transitou para a responsabilidade da Câmara Municipal de Setúbal (CMS), são ao dia de hoje as vias que permitem o acesso ao Parque Industrial *SAPEC Bay* e, por consequência, à Unidade Industrial de Conversão de Lítio da **Aurora Lith, S.A.**.

Considerando o impacte marginal do Projeto da UICLI no tráfego destas vias, não existe qualquer projeto associado, sendo que qualquer beneficiação na circulação das referidas vias decorrerá da responsabilidade das respetivas entidades gestoras, respetivamente, IP e CMS, em provável cooperação com a entidade gestora do Parque Industrial *SAPEC Bay*.

A **Aurora Lith, S.A.** promoverá benefícios sempre e quando necessários na interface das suas vias internas com as vias internas do Parque Industrial *SAPEC Bay*.

**42. Esclarecer se estão previstas “medidas de controlo de ruído na fonte” (cf. pág. 866 do EIA) para além da atenuação conferida pelos edifícios e mencionada no Anexo XIII\_2-FontesSonoras. Esclarecer quais as soluções de engenharia (MTD) de minimização de ruído ambiente exterior, referidas na apresentação do projeto.**

No Relatório Síntese do EIA (Capítulo 8.10.4 – Previsão de Ruído\8.4.2-Fase de Exploração\Equipamentos e Potências Sonoras) refere-se que “O modelo acústico previsional do presente Estudo considerou para o normal funcionamento da Unidade Industrial de Conversão de Lítio os equipamentos e respetivos valores de potências sonoras que se apresentam no Anexo XII do Volume IV - Anexos. No referido Anexo constam igualmente as medidas de controlo de ruído na fonte emissora adotadas em diversos equipamentos, e previstas no projeto, conforme referido”. O Anexo então apresentado continha um ficheiro em formato Excel - Noise List\_20240502\_ACC.xlsx, onde constam a descrição (nome) das fontes (equipamentos), respetivas potências e identificação das que são alvo de controlo de ruído.

No âmbito da resposta a este ponto, reenvia-se o **Anexo XIII\_2-Adt-Fontes Sonoras**, em português (ficheiro Excel AX\_XIII\_2-Adit\_FontesSonoras\_20240814), onde estão identificadas todas as fontes sonoras previstas para a UICLI e respetivas “medidas de controlo de ruído na fonte” (quando aplicável). O quadro FONTES SONORAS correspondente ao ficheiro “AX\_XIII\_2\_FontesSonoras\_20240814”, [que substitui o anterior ficheiro Noise List\_20240502\_ACC.xlsx] identifica, para cada uma das fontes sonoras, o seguinte:

- Código (ex. 2110-BAG-001) – neste código, os 4 primeiros algarismos (ex. 2110) correspondem à área identificada na **Planta Síntese da UICLI** (DESENHO DE PROJETO T2023-594-01-EX-GER-00-004\_01, apresentado em resposta ao Ponto 1 deste PEA) com o mesmo número.
- Descrição – Designação/breve descrição da fonte sonora
- Nível de potência sonora (Lw, expressa em dB(A))
- Elevação AGL (Referência de Ruído)
- Atenuação por construção ou mitigação, em dB
- Potência Sonora (Lw) após atenuação, em dB(A)
- Potência do equipamento (kW)
- Emissão de ruído (S/N)

- Comentários (coluna onde é indicada, quando aplicável, a existência de “medidas de controlo de ruído na fonte”, cujo detalhe é apresentado na coluna “detalhe”)

Para as fontes mais ruidosas, as “medidas de controlo de ruído na fonte” incluem: Encapsulamento acústico, atenuadores de ruído, isolamento acústico, utilização de motores cm baixo nível de potência sonora, equipamentos com isolamento acústico de fábrica, Inversores de velocidade variável. O detalhe das medidas aplicadas é apresentado na coluna “detalhe” do Quadro FONTES SONORAS apresentado no Anexo AX\_XIII\_2-Adt\_FontesSonoras\_20240814 do ANEXO ADIT C ao presente Aditamento.

#### **Caracterização do Ambiente Afetado pelo Projeto**

***43. De acordo com as plantas da proposta de revisão do PDM de Setúbal, apresentadas pelo proponente, denominadas “Extrato da Planta de Ordenamento - C2.6 - Zonamento Acústico e Áreas de Conflito - PDM de Setúbal - versão revista” e “Extrato da Planta de Ordenamento - C2.1 - Classificação e Qualificação do Solo - PDM de Setúbal - versão revista”, datadas de maio de 2024, verifica-se que o município pretende classificar como zona mista os “Espaços de Proteção e Enquadramento” e os “Espaços Florestais de Produção” que se localizam na envolvente norte do projeto e, como zona sensível, os “Espaços Naturais e Paisagísticos” localizados entre o projeto e os recetores sensíveis analisados. Decorre deste facto que o município pretende estabelecer requisitos de qualidade acústica para a envolvente dos “Espaços de Atividades Industriais Consolidados”, pelo que, atendendo a que a Revisão do PDM de Setúbal já foi aprovada pela Assembleia Municipal a 10/9/2021 e já foi objeto de ratificação parcial pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 22/2024, que entrou em vigor a 30/1/2024 [cf. I17088-202407-UOT/DGT, de 11-07-2024], o EIA deverá contemplar o enquadramento do projeto nas plantas apresentadas.***

***Nessa sequência, e não obstante os valores limite atualmente aplicáveis serem os constantes do n.º 3 do artigo 11.º do RGR – por inexistência de classificação de zonas no PDM em vigor - deverá confirmar-se, junto da Câmara Municipal de Setúbal, as intenções de classificação e, caso as mesmas se confirmem, deverá apresentar-se a caracterização do ambiente acústico atual da envolvente imediata, a classificar como zona mista e sensível, bem como a respetiva conformidade com os valores limite futuramente aplicáveis.***

À data da elaboração do EIA e no sentido de obter informação acerca do zonamento acústico da envolvente do projeto da UICLI em análise foi consultada a informação disponível da Câmara Municipal de Setúbal relativa à classificação acústica das zonas.

Foi consultada a Planta de Ordenamento – Zonamento Acústico e Áreas de conflito - C2.6 datada de julho de 2021, que permitiu concluir que os usos do solo com sensibilidade ao ruído mais próximos e mais expostos ao ruído da UCLI estão localizados em zonas com classificação acústica de zonas mistas. Saliente-se que estas zonas residenciais se encontram na vizinhança de uma vasta área industrial.

Assim de acordo com a alínea a) do ponto 1 do artigo 11º do RGR, as zonas mistas não devem ficar expostas a ruído ambiente exterior superior a 65 dB(A), expresso pelo indicador  $L_{den}$ , e superior a 55 dB(A), expresso pelo indicador  $L_n$ .

Estes requisitos e critérios constituíram o quadro legal subjacente ao estudo desenvolvido.

**44. Apresentar a caracterização dos recetores mais expostos ao ruído da instalação, uma vez que se observa que alguns locais selecionados, designadamente P2, P3 e P5, não correspondem aos recetores sensíveis mais próximos da UICLI (tendo em conta o conjunto de habitações que pretendem representar), e atendendo à necessidade de avaliação da situação mais crítica de exposição às emissões sonoras da instalação (proposta, de resto definida na PDA “avaliação dos níveis sonoros junto dos recetores sensíveis mais próximos”), apresentar justificar da seleção dos locais de análise, com base nas condições de propagação que induzam a uma maior exposição destes relativamente aos recetores mais próximos da instalação.**

A propagação do ruído e a atenuação da sua energia com a distância depende da lei de dispersão das ondas sonoras e de fenómenos de reflexão, de absorção e outras perdas. Tomando como referência o nível sonoro medido ou previsto a uma distância  $x_0$  determinada, o nível a uma distância  $x$  qualquer vem dado por:

$$L(x) = L(x_0) + D(\theta) - A$$

em que o fator direcional  $D(\theta)$  representa a diretividade da fonte sonora e o fator de atenuação  $A$  vem dado por

$$A = A_{disp} + A_{absor} + A_{terr} + A_{vent} + A_{outr}$$

onde o termo  $A_{disp}$  representa a atenuação de energia imposta pela dispersão de energia na frente de onda e é dado pela expressão  $A_{disp} = 20 \log(x/x_0)$ , sendo  $x_0$  uma distância de referência e  $x$  a distância de avaliação.

Ou seja, a grandeza dos níveis sonoros junto dos recetores com sensibilidade ao ruído depende, não só da distância do recetor à fonte sonora, mas depende essencialmente:

- viii) da cota de implantação dos recetores com sensibilidade ao ruído,

- ix) da cota de implantação das fontes sonoras,
- x) do tipo de solos existentes entre o recetor e a fonte, conferindo diferentes graus de absorção e de reflexão e
- xi) dos obstáculos existentes no caminho de propagação do ruído.

Pelo exposto foram selecionados os diferentes locais de avaliação acústica mais expostos ao ruído emitido pelo normal funcionamento da UICLI e considerados representativos da situação acústica local.

De acordo com as leis de propagação sonora e com as distâncias as zonas expostas apresentam níveis sonoros consistentes.

**45. Esclarecer, para cada ponto sob influência do “ruído industrial” (diagnóstico efetuado aquando dos ensaios acústicos), a fonte (e respetiva localização) que contribui para os resultados obtidos.**

À data da realização das medições acústicas para caracterização do atual ambiente sonoro local foram identificadas, e apresentadas por ordem decrescente de importância, as fontes de ruído determinantes para o estabelecimento do ambiente sonoro dos locais de avaliação acústica selecionados.

Em alguns locais, foi identificado auditivamente ruído mecânico com origem industrial, não sendo possível nem estando em causa na respetiva análise, a identificação da respetiva fonte industrial e sua localização, relativamente distante.

**46. Indicar os recetores sensíveis potencialmente mais afetados pela circulação dos veículos pesados (localizados na envolvente das vias utilizadas no transporte de matérias-primas, na expedição de produto acabado e na expedição de resíduos/subprodutos). Efetuar a caracterização do ambiente acústico correspondente, se essencial para a avaliação dos impactes (ver abaixo).**

Os trajetos específicos de circulação do transporte de matérias-primas, na expedição de produto acabado e na expedição de resíduos/subprodutos, foram apresentados na resposta à questão 40. A circulação de veículos com matéria-prima para a UICLI e para a expedição de material realizar-se-á, quando por via rodoviária, através das vias rodoviárias existentes, nomeadamente a EN 10-4 e a EN10-8.

À data da caracterização da Situação de Referência foram identificados os recetores potencialmente mais expostos pelo normal funcionamento da UICLI (incluindo a circulação de veículos) e conseqüentemente realizadas as necessárias medições de caracterização do ambiente sonoro local.

### ***Avaliação dos potenciais impactes do projeto***

***47. Os valores limite aplicáveis à data atual (com base no PDM em vigor) são os contantes do n.º 3 do artigo 11.º do RGR, nos quais deverá assentar a avaliação da conformidade dos níveis sonoros, nos recetores sensíveis existentes mais expostos ao ruído da instalação (ver acima).***

***Contudo, face à classificação de zonas preconizada na revisão do PDM de Setúbal, e caso o município confirme esta intenção (ver acima), a avaliação deverá também contemplar a previsão dos níveis sonoros nos limites das zonas sensíveis e mistas (previstas na proposta de revisão do PDM) mais próximos do projeto, de modo a prever a conformidade do exercício da atividade com o disposto no n.º 1 do artigo 13.º do RGR.***

À data da elaboração do EIA, constatou-se que, de acordo com os dados da Câmara Municipal de Setúbal, os usos do solo com sensibilidade ao ruído, mais próximos e mais expostos ao ruído da UCLi, estão localizados em zonas com classificação acústica de zonas mistas.

Assim, de acordo com a alínea a) do ponto 1 do artigo 11º do RGR, as zonas mistas não devem ficar expostas a ruído ambiente exterior superior a 65 dB(A), expresso pelo indicador  $L_{den}$ , e superior a 55 dB(A), expresso pelo indicador  $L_n$ .

Estes requisitos e critérios constituíram o quadro legal subjacente ao estudo desenvolvido.

***48. Apresentar a Figura 8.45 (pág. 865 do EIA) de forma legível, acrescentando à figura os obstáculos à propagação do ruído, em especial os limites dos edifícios (com base na Planta Síntese).***

***Fazer corresponder os equipamentos constantes da figura com a tabela das fontes sonoras, em língua portuguesa (sempre que possível).***

A informação ilustrada na Figura 8.45 do EIA (pág. 865 do EIA) pode ser vista com maior detalhe no DESENHO DE PROJETO T2023-594-01-EX-GER-00-004\_01 - **Planta Síntese da UICLi**, apresentado em resposta ao Ponto 1 do presente Aditamento. As zonas coloridas indicadas com cores distintas, apresentadas na referida Figura 8.45 do EIA, correspondem às áreas de implantação dos vários equipamentos ruidosos e dispõem de um código de 4 dígitos que permite correlacionar os equipamentos constantes na lista de equipamentos agora reenviada em português - Quadro **Fontes Sonoras** (ficheiro Excel AX\_XIII\_2-Adit\_FontesSonoras\_20240814, apresentado em resposta ao ponto 42) - com a zona em que os mesmos ficarão implantados.

Uma melhor perceção da localização dos edifícios, considerados como obstáculo à propagação sonora, pode ser obtida através do **DESENHO DE PROJETO T2023-594-01-EX-GER-00-004\_01 - Planta Síntese da UICLi** que, com base no referido

código de 4 dígitos, permite identificar, a localização de cada área, bem como os edifícios/atividades do Processo que a mesma contém e, conseqüentemente, fazer a correspondência com os equipamentos ruidosos listados no **Quadro FONTES SONORAS** (ficheiro Excel AX\_XIII\_2-Adit\_FontesSonoras\_20240814).

**49. Detalhar a parametrização do modelo acústico, nomeadamente se foi considerado o funcionamento simultâneo de todos os equipamentos ou qual o período de funcionamento assumido para cada.**

A parametrização/metodologia completas utilizadas na construção do modelo acústico constam do EIA (capítulo 8.10 – Ambiente Sonoro – ruído Ambiente\8.10.4 – Previsão de Ruído \ 8.10.4.2 – Fase de Exploração \Modelo Acústico), apresentando-se de seguida alguns excertos da mesma:

*“O programa utilizado permite, assim, a entrada de todos os dados relevantes para a obtenção de um adequado modelo acústico computacional 3-D da UICLI, nomeadamente a cartografia da área potencialmente afetada pelo ruído gerado, os dados geométricos e os dados acústicos dos equipamentos.*

*O método de cálculo da propagação sonora utilizado para o ruído dos equipamentos foi o correspondente à norma NP 4361-2:2001, “Acústica – Atenuação do som na sua propagação ao ar livre. Parte 2: Método geral de cálculo” (ISO 9613-2), incluída no método de cálculo dos níveis sonoros harmonizado europeu CNOSSOS-EU, especificado no Anexo I da Portaria nº 42/2023 de 9 de fevereiro dos Ministérios da Economia e Mar, do Ambiente e Ação Climática e Infraestruturas e Coesão Territorial que regulamenta o Decreto-Lei nº 84- A/2022 de 9 de dezembro que republica o Decreto-Lei nº 146/2006 de 31 de julho, o qual transpõe a Diretiva n.º 2002/49/CE, do Parlamento Europeu e do Concelho, de 25 de Junho, relativa à avaliação e gestão do ruído ambiente, alterado pelo Decreto-Lei nº 136-A/2019, de 6 de setembro, que transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva (UE) 2015/996, da Comissão, de 19 de maio de 2015.*

*O modelo previsional considerou a cartografia digital 3D georreferenciada das áreas em análise e os elementos disponibilizados relativos ao projeto da UICLI.*

*O modelo acústico previsional do presente Estudo considerou para o normal funcionamento da Unidade Industrial de Conversão de Lítio os equipamentos e respetivos valores de potências sonoras que se apresentam no Anexo XII do Volume IV - Anexos. No referido Anexo constam igualmente as medidas de controlo de ruído na fonte emissora adotadas em diversos equipamentos, e previstas no projeto, conforme referido.*

*Os mapas de ruído foram elaborados de acordo com as disposições nacionais e internacionais aplicáveis, nomeadamente as recomendações constantes do documento “Directrizes para Elaboração de Mapas de Ruído” (Versão 1, de agosto de 2022) emitido pela Agência Portuguesa do Ambiente, as constantes*

*da Diretiva Europeia 2002/49/EC relativa à avaliação e gestão de ruído ambiente e as constantes do documento “Good Practice Guide for Strategic Noise Mapping and the Production of Associated Data on Noise Exposure” elaborado pelo EU Noise Policy Working Group on Assessment of Exposure to Noise (versão 1 de dezembro de 2003 e versão 2, com atualização de agosto de 2007).*

*Foi utilizada uma malha de cálculo de 20 x 20 m, a uma altura acima do solo de 4,0 m, de acordo com os critérios legais vigentes. O n.º de reflexões considerado foi 1 e a equidistância das curvas de nível foi de 5 m.*

*Para além dos dados anteriormente descritos, foram também considerados os efeitos meteorológicos determinantes para a propagação sonora. Foram utilizadas as seguintes percentagens de ocorrência média anual de condições meteorológicas favoráveis à propagação das emissões sonoras: (i) Período diurno 50%, (ii) Período entardecer 75% e (iii) Período noturno 100%.”*

As previsões de ruído realizadas consideraram o funcionamento simultâneo de todos os equipamentos, considerando assim uma situação de maximização da emissão sonora.

**50. Fundamental a afirmação “Foram realizados cálculos para o ano de pleno funcionamento da UICLI, tendo-se verificado que os acréscimos previstos nos níveis sonoros determinados pela circulação nos acessos rodoviários com a execução do projeto são muito inferiores a 1dB”, com base na comparação entre o tráfego futuro previsto com e sem projeto, para os diversos acessos considerados e para os recetores sensíveis potencialmente afetados.**

A quantificação do ambiente sonoro faz-se através da consideração dos níveis sonoros (em dB) havendo que notar que, tratando-se de unidades logarítmicas, não poderão estas ser adicionadas nem subtraídas linearmente. Enquanto as energias sonoras realmente se somam, o cálculo de logaritmos conduz à conclusão de que se uma fonte emissora produz um determinado nível sonoro, duas exatamente iguais produzirão esse valor acrescentado de 3 dB.

Foi então estudada a relação logarítmica de crescimento entre o volume de tráfego futuro (com a UICLI em funcionamento) e o volume de tráfego atual (na ausência da UICLI) concluindo-se que os acréscimos previstos nos níveis sonoros são inferiores a 1 dB.

**51. Relativamente às medidas de minimização, as mesmas devem ser revestidas em função dos esclarecimentos/avaliações a efetuar nos capítulos anteriores.**

Na sequência das respostas às questões colocadas nos pontos anteriores, foram revisitadas as medidas de minimização propostas, tendo-se concluído que não havia nada a acrescentar/alterar.

**52. A Monitorização e planos de gestão ambiental resultantes do projeto devem ser revistos em função dos esclarecimentos/avaliações a efetuar nos capítulos anteriores.**

Na sequência das respostas às questões colocadas nos pontos anteriores, foi revisitado o capítulo do EIA relativo à monitorização e gestão ambiental, tendo-se concluído que, no que respeita ao Ambiente Sonoro, nada havia a acrescentar/alterar.

## QUALIDADE DO AR

### ***Avaliação dos potenciais impactes do projeto***

*O estudo apresentado, não permite distinguir, para alguns poluentes, o efeito do projeto na qualidade do ar, face às restantes fontes de emissão existentes na envolvente. Esta situação ocorre porque, nomeadamente no que diz respeito ao tráfego rodoviário, as emissões da situação atual não são idênticas às emissões da situação futura sem projeto uma vez que se considerou uma frota rodoviária com fatores de emissões mais baixos para a situação futura. Concorda-se com esta decisão, no entanto, esta obriga a que se apresente, para os poluentes mais relevantes, NO<sub>2</sub> e PM<sub>10</sub>, (por apresentarem valores mais próximos dos valores limite atuais e dos que serão implementados em 2030 com a entrada em vigor da nova diretiva da qualidade do ar ambiente) informação adicional, nomeadamente a seguinte:*

**53. Apresentar, para o NO<sub>2</sub> e PM<sub>10</sub>, uma tabela resumo relativa às emissões (t/ano) na envolvente do projeto para a situação atual e situação futura com projeto, discriminando para a situação futura as emissões das fontes de tráfego rodoviário e marítimo geradas pelo tráfego do projeto das emissões que existem independentemente do projeto. Ou seja, devem ser discriminadas as emissões das seguintes fontes:**

***Fontes Pontuais da Ascenza (FPA) da SECIL Outão (FPS), da Navigator-Setúbal (FPN), da Unidade industrial de Conversão de Lítio (FPUICLI) e Máquinas não rodoviárias (MNR), tráfego rodoviário sem considerar o projeto, tráfego rodoviário gerado pelo projeto, tráfego marítimo sem considerar o projeto e tráfego marítimo gerado pelo projeto.***

No Quadro 2.1 apresentam-se as estimativas de emissões totais dos poluentes atmosféricos NO<sub>2</sub> e PM<sub>10</sub>, por fonte emissora, para a situação atual (SA) e para a situação futura (SF), diferenciando as emissões externas das associadas ao projeto (UICLI).

Ao nível das PM<sub>10</sub>, as emissões representativas da situação futura, encontram-se diferenciadas pelos 3 cenários avaliados ao nível das fontes pontuais da UICLI

(permissivo (SFP), intermédio (SFI) e restritivo (SFR)), tendo em conta os diferentes Valores Limite de Emissão (VLE) aplicados.

**Quadro 2.1 – Estimativa de emissões totais dos poluentes atmosféricos NO<sub>2</sub> e PM<sub>10</sub> por fonte emissora, para a situação atual e para a situação futura**

Fonte emissora		Emissões (ton.ano <sup>-1</sup> )					
		Situação Atual (SA)		Situação Futura (SF)			
		NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>		
SFP	SFI				SFR		
Externas ao projeto	Fontes Pontuais da Ascenza (FPA)	6,7x10 <sup>-1</sup>	5,8	6,7x10 <sup>-1</sup>	5,8		
	Fontes Pontuais da SECL Outão (FPS)	1.649,4	38,0	1.649,4	38,0		
	Fontes Pontuais da Navigator-Setúbal (FPN)	1.050,8	79,6	1.050,8	79,6		
	Tráfego rodoviário sem projeto	326,2	21,8	153,7	5,6		
	Tráfego marítimo sem projeto	889,4	61,7	889,4	61,7		
	<b>Total Externas</b>	<b>3.916,5</b>	<b>206,9</b>	<b>3.744,0</b>	<b>190,7</b>		
UICLI	Fontes Pontuais da Unidade Industrial de Conversão de Lítio (FPUICLi)	-	-	157,8	34,2	29,5	18,2
	Máquinas não rodoviárias (MNR) da Unidade Industrial de Conversão de Lítio	-	-	5,5	2,2x10 <sup>-1</sup>		
	Tráfego rodoviário gerado pela Unidade Industrial de Conversão de Lítio	-	-	2,4	0,1		
	Tráfego marítimo gerado pela Unidade Industrial de Conversão de Lítio	-	-	5,3	0,4		
	<b>Total UICLI</b>	-	-	<b>171,0</b>	<b>34,9</b>	<b>30,2</b>	<b>18,9</b>

**Legenda:** SA – Situação Atual; SF – Situação Futura com Projeto. SFP – Situação Futura, cenário Permissivo, SFI – Situação Futura, cenário Intermédio e SFR – Situação Futura, cenário Restritivo.

Síntese interpretativa:

- Na situação atual, considerando a contribuição das fontes representativas do domínio em estudo (Fontes Pontuais da Ascenza (FPA), Fontes Pontuais da SECIL Outão (FPS), Fontes Pontuais da Navigator-Setúbal (FPN), Tráfego rodoviário e Tráfego marítimo), obtém-se uma emissão de cerca de 4 mil toneladas por ano de NO<sub>2</sub> e de cerca de 207 toneladas por ano de PM10.
- Para a situação futura, mesmo após implementação do projeto, a emissão global de NO<sub>2</sub> continua a rondar as 4 mil toneladas por ano. Ao nível das PM10 a emissão passa a rondar as 210 (cenário restritivo) e as 226 (cenário permissivo) toneladas por ano. Face à situação atual, verifica-se uma diminuição das emissões de NO<sub>2</sub> de 0,04% (esta melhoria deve-se à atualização da frota automóvel) e um acréscimo das emissões de PM10 que pode variar entre 1,30% (cenário restritivo) e 9,00% (cenário permissivo).
- Focando apenas na UICLI, a emissão prevista com a sua operação, tendo em conta as várias contribuições (fontes pontuais, operação de MNR, tráfego rodoviário e tráfego marítimo), rondará as 171 toneladas por ano de NO<sub>2</sub> e entre as 19 (cenário restritivo) e as 35 (cenário permissivo) toneladas por ano de PM10. Verifica-se, assim, que a UICLI contribui cerca de 4,4% para as emissões de NO<sub>2</sub> futuras totais e entre 9,0% (cenário restritivo) e 15,5% (cenário permissivo) para as emissões de PM10 futuras totais.

#### **54. Modelar para os poluentes NO<sub>2</sub> e PM10 a situação futura sem projeto (só o cenário intermédio)**

De seguida apresentam-se os resultados das simulações de dispersão de poluentes atmosféricos (NO<sub>2</sub> e PM10), para um ano completo de dados meteorológicos, validado face à normal climatológica da região, tendo em conta as emissões das fontes emissoras inventariadas, representativas da situação futura sem implementação do projeto.

Nesta fase foram consideradas as emissões das fontes externas ao projeto (Quadro 2.1), que se mantêm inalteradas face à situação atual, nomeadamente Fontes Pontuais da Ascenza, SECIL Outão e Navigator e tráfego marítimo. Ao nível do tráfego rodoviário, as emissões são inferiores às verificadas na situação atual, uma vez que foram consideradas as estimativas de tráfego representativas da situação futura sem projeto e a atualização da frota automóvel para veículos mais recentes.

Tal como para os restantes cenários, a análise de resultados obtidos foi efetuada para a grelha de recetores aplicada ao domínio de estudo.

Os resultados apresentados incluem os respetivos valores de fundo (NO<sub>2</sub>: 7,3 µg·m<sup>-3</sup> e PM10: 18,9 µg·m<sup>-3</sup>).

Os resultados obtidos foram posteriormente comparados com os valores limite legislados, no Decreto-Lei nº102/2010, na sua atual redação.

Para comparação dos resultados estimados também foi aplicado o fator de segurança (designado por F2) atribuído aos resultados dos modelos Gaussianos. Por aplicação deste fator entende-se que os valores, estatisticamente, podem ser metade (F2M) ou o dobro (F2D) dos valores estimados numericamente pelo modelo.

No entanto, destaca-se que, os valores que resultam da aplicação direta do modelo, ou seja, sem aplicação do fator F2 (SF2) são considerados os valores que estatisticamente são representativos das condições reais. A partir destes valores foram efetuados os mapas de dispersão de valores de concentração, que apresentam ainda os recetores sensíveis considerados no presente estudo.

Os mapas de dispersão apresentados para o poluente NO<sub>2</sub>, em termos horários, e PM10, em termos diários, têm em consideração o número de vezes permitido legalmente para ultrapassagem dos respetivos valores limite definidos (18 horas no ano para o NO<sub>2</sub> e 35 dias no ano para as PM10), pelo que se apresentam os resultados em termos de percentil. Sendo assim, todos os mapas de dispersão apresentados de seguida são diretamente comparáveis com a legislação em vigor.

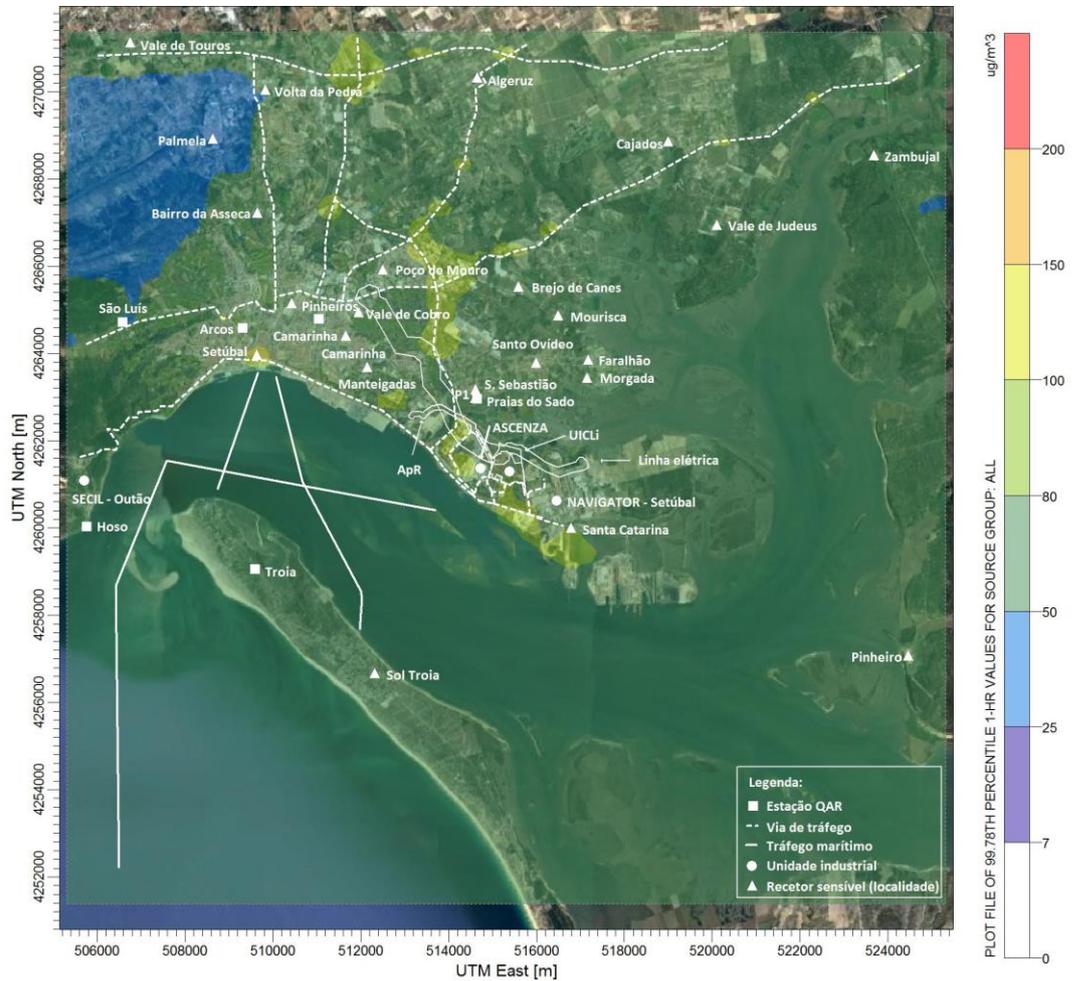
### **Dióxido de Azoto (NO<sub>2</sub>)**

A Fonte: UVW, 2024

Figura 2.1 e a Fonte: UVW, 2024

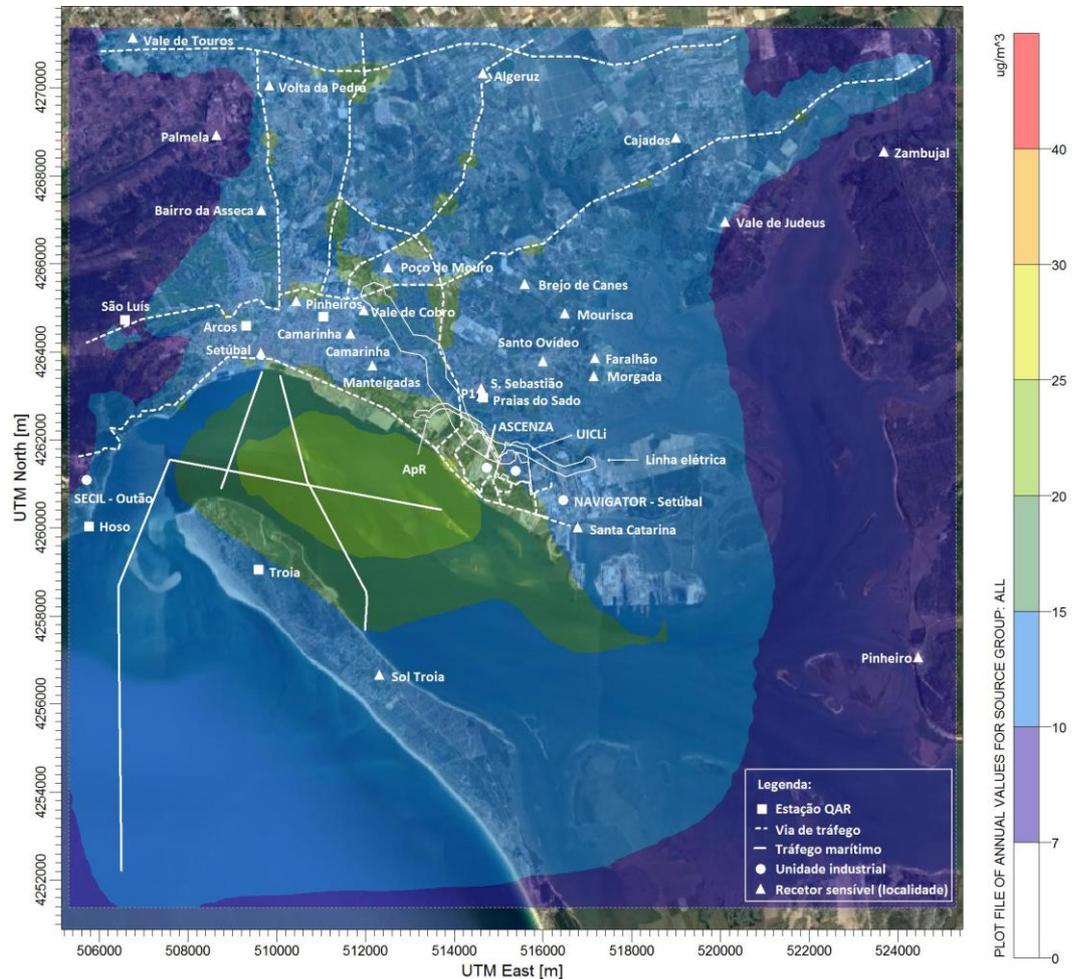
Figura 2.2 apresentam, respetivamente, os mapas de distribuição das médias horárias, em termos de percentil 99,78, e das médias anuais de NO<sub>2</sub>, para a situação futura sem projeto. Ressalva-se que o mapa das médias horárias (percentil 99,78) tem em consideração o número de excedências permitidas no ano civil (18 horas no ano civil).

A escala de concentrações aplicada abrange os valores limite horário e anual estipulados no Decreto-Lei nº 102/2010, na sua atual redação, para este poluente, 200 µg·m<sup>-3</sup> e 40 µg·m<sup>-3</sup>, respetivamente. Os valores apresentados incluem o valor de fundo de 7,3 µg·m<sup>-3</sup>.



Fonte: UVW, 2024

**Figura 2.1 – Campo estimado das concentrações do percentil 99,78 das médias horárias de NO<sub>2</sub> (µg·m<sup>-3</sup>) verificadas no domínio em análise (situação futura sem projeto)**



Fonte: UVW, 2024

**Figura 2.2 – Campo estimado das concentrações médias anuais de NO<sub>2</sub> (µg·m<sup>-3</sup>) verificadas no domínio em análise (situação futura sem projeto)**

Síntese interpretativa:

- Os mapas de distribuição do percentil 99,78 das médias horárias de NO<sub>2</sub> mostra que, na área de estudo, para a situação futura sem projeto, não são registadas concentrações acima do respetivo valor limite (200 µg·m<sup>-3</sup>).
- No mapa de distribuição das concentrações médias anuais de NO<sub>2</sub>, no domínio em estudo, para a situação futura sem projeto, também não são registadas concentrações superiores ao respetivo valor limite (40 µg·m<sup>-3</sup>).

- Na situação futura sem projeto, tal como verificado na situação atual e na futura com projeto, não se verifica a afetação de recetores sensíveis, com níveis superiores ao permitido na legislação, estando, desta forma, salvaguardada a proteção da saúde humana.
- Face à situação atual e à situação futura com projeto, verifica-se que os valores estimados são inferiores, tanto em termos horários, como anuais. Importa salientar que a redução verificada face à situação atual, deve-se à atualização da frota automóvel para veículos mais recentes e, consequentemente, menos poluentes.

O Quadro 2.2 resume os valores máximos estimados para o NO<sub>2</sub>, na situação futura sem projeto, e estabelece a sua comparação com os respetivos valores limite legislados (Decreto-Lei nº 102/2010, na sua atual redação). Os resultados são expressos no 19º máximo horário e na média anual. Os valores apresentados incluem o valor de fundo de 7,3 µg·m<sup>-3</sup>.

**Quadro 2.2 – Resumo dos valores estimados de NO<sub>2</sub> e comparação com os respetivos valores limite legislados, para a situação futura sem projeto**

Período	VL (µg·m <sup>-3</sup> )	VE (µg·m <sup>-3</sup> )		Área do domínio (km <sup>2</sup> ) com excedência	
		Sem F2 <sup>(1)</sup>	Com F2 <sup>(2)</sup>	Sem F2 <sup>(1)</sup>	Com F2 <sup>(2)</sup>
19º Máximo horário	200	91,3	49,3	0,0	0,0
			175,3		0,0
Anual	40	24,2	15,8	0,0	0,0
			41,1		1,0

**Legenda:** VL – Valor limite; VE – Valor máximo obtido na simulação; <sup>(1)</sup> Sem aplicação do fator F2 implica considerar que os valores são estatisticamente representativos das condições reais; <sup>(2)</sup> Com a aplicação do fator F2 considera-se que os valores reais podem ser o dobro (F2D) ou metade (F2M) dos valores estimados.

**Fonte:** UVW, 2024.

#### Síntese interpretativa:

- Relativamente ao 19º valor máximo horário de NO<sub>2</sub>, apresentam-se valores inferiores ao respetivo valor limite legal (200 µg·m<sup>-3</sup>), sem e com a aplicação do fator F2, em todo o domínio em estudo, verificando-se, assim, o cumprimento da legislação.
- Relativamente ao valor anual, para a situação futura sem projeto, observa-se que os valores estimados são ligeiramente superiores ao valor limite legal, apenas com a aplicação do fator F2 mais conservativo

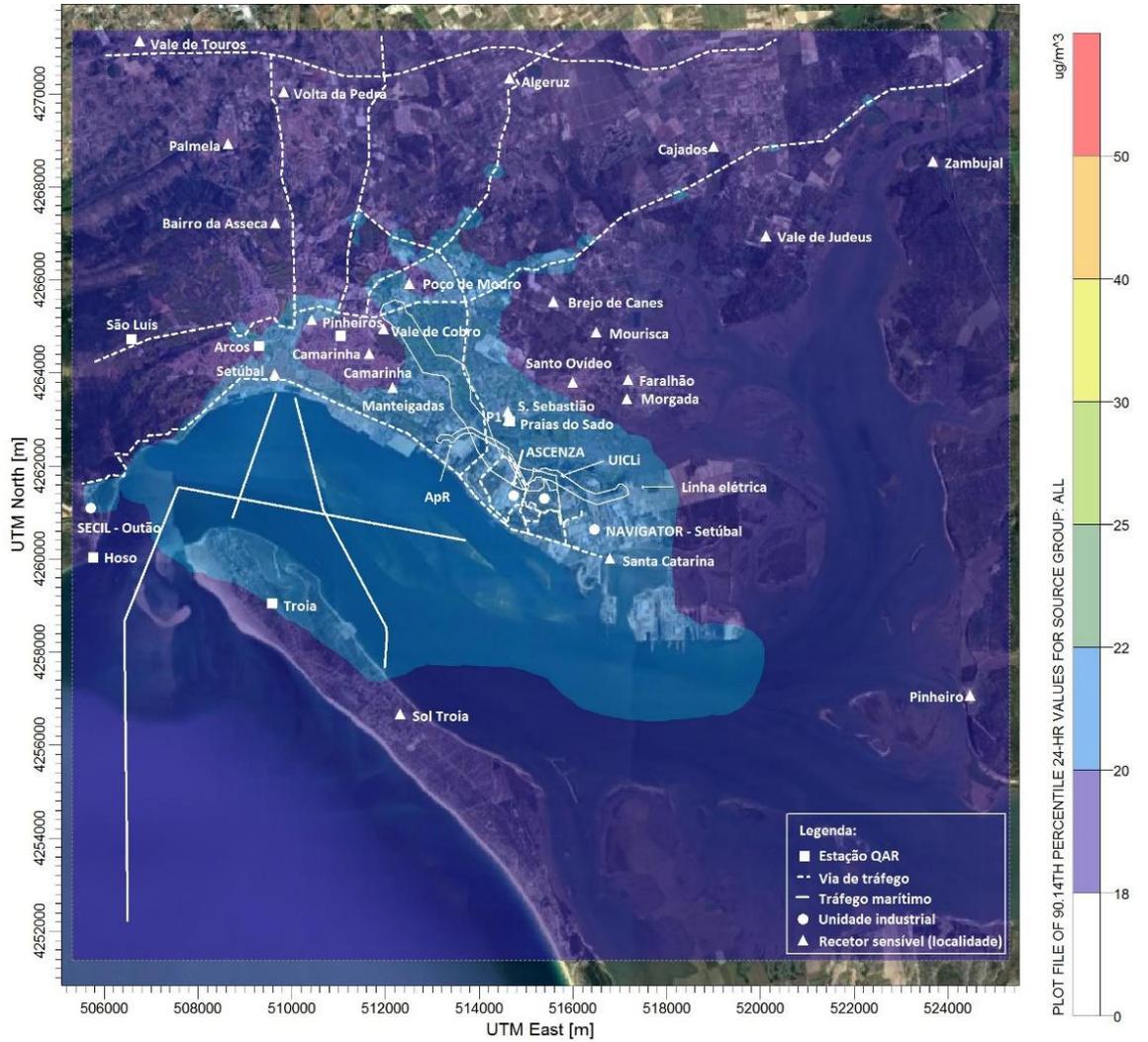
(F2D), registando-se uma área em excedência de 1,0 km<sup>2</sup> (0,2% da área de estudo). Reforça-se que a maior parte do domínio (cerca de 80,3% do domínio em estudo) apresenta valores de concentração entre 10 e 20 µg·m<sup>-3</sup>.

- Face à situação atual, verifica-se que os valores estimados são inferiores, tanto em termos horários (redução de cerca de 6,8%), como anuais (redução de cerca de 1,2%).
- Face à situação futura com projeto, verifica-se que os valores estimados são inferiores, tanto em termos horários (redução de cerca de 15,4%), como anuais (redução de cerca de 1,2%).

#### **Partículas em suspensão (PM10)**

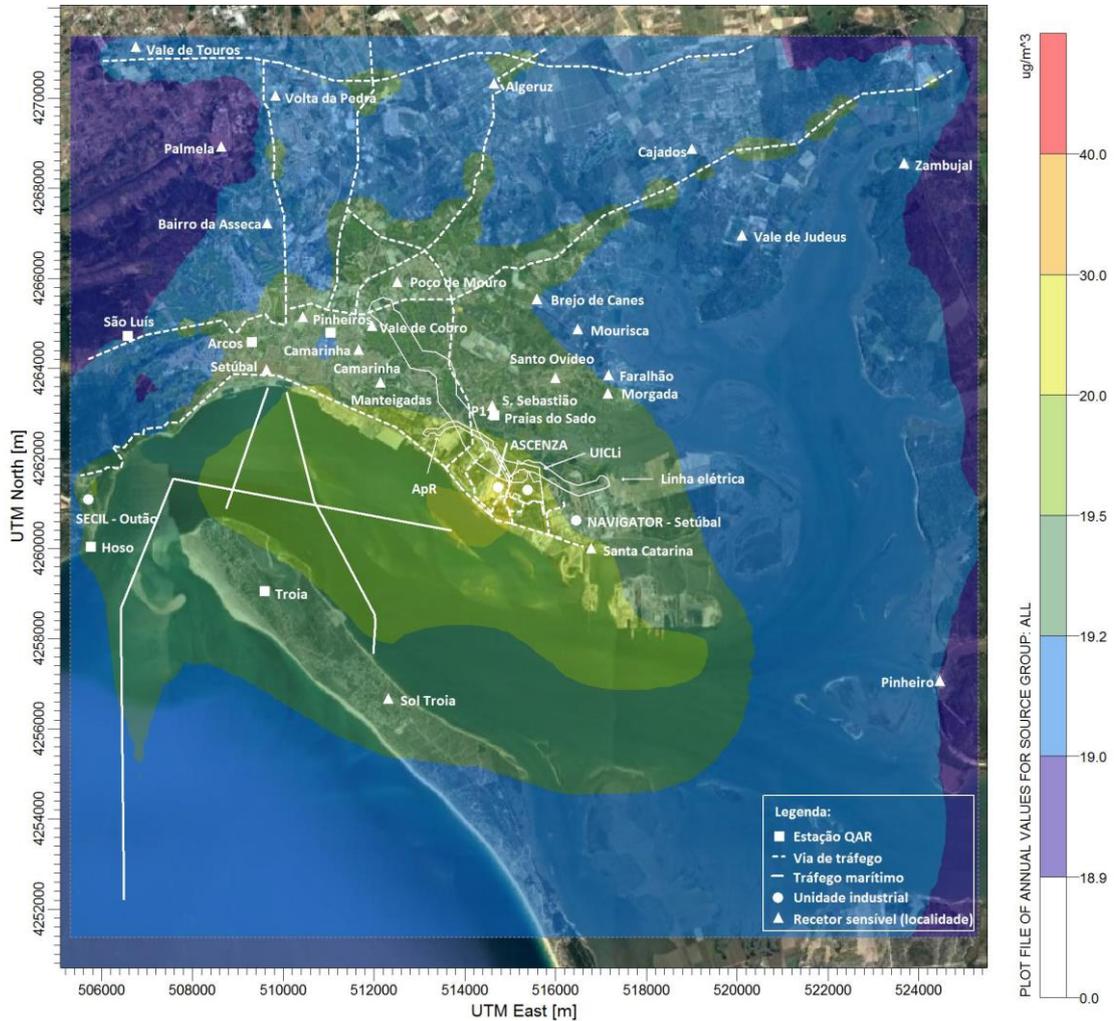
A Figura 2.3 e a Figura 2.4 apresentam, respetivamente, os mapas de distribuição das médias diárias, em termos de percentil 90,41, e das médias anuais de PM10, para a situação atual. Ressalva-se que o mapa das médias horárias (percentil 90,41) tem em consideração o número de excedências permitidas no ano civil (35 dias no ano civil).

A escala de concentrações aplicada abrange os valores limite horário e anual estipulados no Decreto-Lei nº 102/2010, na sua atual redação, para este poluente, 50 µg·m<sup>-3</sup> e 40 µg·m<sup>-3</sup>, respetivamente. Os valores apresentados incluem o valor de fundo de 18,9 µg·m<sup>-3</sup>.



Fonte: UVW, 2024

Figura 2.3 – Campo estimado das concentrações do percentil 90,14 das médias diárias de PM<sub>10</sub> (µg·m<sup>-3</sup>) verificadas no domínio em análise (situação futura sem projeto)



Fonte: UVW, 2024

**Figura 2.4 – Campo estimado das concentrações médias anuais de PM10 ( $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ) verificadas no domínio em análise (situação futura sem projeto)**

Síntese interpretativa:

- Os mapas de distribuição do percentil 90,14 das médias diárias de PM10 mostra que, na área de estudo, para a situação futura sem projeto, não são registadas concentrações acima do respetivo valor limite ( $50 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ).
- No mapa de distribuição das concentrações médias anuais de PM10, no domínio em estudo, para a situação futura sem projeto, também não são registadas concentrações superiores ao respetivo valor limite ( $40 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ).

- Na situação futura sem projeto, não se verifica a afetação de recetores sensíveis, com níveis superiores ao permitido na legislação, estando, desta forma, salvaguardada a proteção da saúde humana.
- Os valores de PM10 estimados são muito idênticos aos obtidos, tanto na situação atual, como na situação futura com projeto, ressalvando-se a forte influência do valor de fundo ( $18,9 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ) para os valores estimados.

O Quadro 2.3 resume os valores máximos estimados para as PM10, na situação futura sem projeto, e estabelece a sua comparação com os respetivos valores limite legislados (Decreto-Lei nº 102/2010, na sua atual redação). Os resultados são expressos no 36º máximo diário e na média anual. Os valores apresentados incluem o valor de fundo de  $18,9 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ .

**Quadro 2.3 – Resumo dos valores estimados de PM10 e comparação com os respetivos valores limite legislados, para a situação futura sem projeto**

Período	VL ( $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ )	VE ( $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ )		Área do domínio ( $\text{km}^2$ ) com excedência	
		Sem F2 <sup>(1)</sup>	Com F2 <sup>(2)</sup>	Sem F2 <sup>(1)</sup>	Com F2 <sup>(2)</sup>
36º Máximo diário	50	22,3	20,6	0,0	0,0
			25,7		0,0
Anual	40	20,4	19,6	0,0	0,0
			21,9		0,0

**Legenda:** VL – Valor limite; VE – Valor máximo obtido na simulação; <sup>(1)</sup> Sem aplicação do fator F2 implica considerar que os valores são estatisticamente representativos das condições reais; <sup>(2)</sup> Com a aplicação do fator F2 considera-se que os valores reais podem ser o dobro (F2D) ou metade (F2M) dos valores estimados. **Fonte:** UVW, 2024.

**Síntese interpretativa:**

- O 36º valor máximo diário e o valor anual de PM10, são inferiores aos respetivos valores limite, sem e com a aplicação do fator F2, em todo o domínio de simulação, para a situação futura sem projeto.
- O grupo emissor que mais contribui para os valores máximos estimados corresponde às emissões provenientes do tráfego marítimo do Porto de Setúbal. Ressalva-se, ainda, a forte influência do valor de fundo para os valores estimados.
- Não se observam diferenças significativas (inferiores a 1%) entre o cenário avaliado e a situação atual e a situação futura com projeto.

**55. Apresentar em tabela, para os poluentes NO<sub>2</sub> e PM<sub>10</sub> (uma tabela para cada indicador de cada poluente), os resultados para os vários recetores sensíveis identificados no Quadro 7.61 – Características dos recetores sensíveis, para a situação atual, situação futura sem projeto e situação futura com projeto. Na tabela deve apresentar-se a distância à área de projeto e orientação.**

De seguida (do Quadro 2.4 ao Quadro 2.7) apresentam-se os resultados das simulações da dispersão dos poluentes atmosféricos NO<sub>2</sub> e PM<sub>10</sub>, expressos na média anual e 19<sup>º</sup> máximo horário para o NO<sub>2</sub> e 36<sup>º</sup> máximo diário para as PM<sub>10</sub>, para os vários recetores sensíveis, para a situação atual (SA), situação futura sem projeto (SFSP) e situação futura com projeto (SFCP). Para as PM<sub>10</sub>, para a situação futura com projeto, apresentam-se, ainda, os valores estimados para os 3 cenários avaliados: permissivo (SFP), intermédio (SFI), restritivo (SFR).

Nesta avaliação foram considerados os valores estimados sem aplicação do fator F2, por corresponderem aos valores estimados mais prováveis e que, estatisticamente, são os considerados como representativos da situação real.

Os valores apresentados incluem o valor de fundo, para o NO<sub>2</sub> e para as PM<sub>10</sub>, de, respetivamente, 7,3 µg·m<sup>-3</sup> e 18,9 µg·m<sup>-3</sup>. Foram considerados os valores estimados sem aplicação do fator F2.

**Quadro 2.4 – Resumo dos valores estimados de NO<sub>2</sub> horário para os recetores sensíveis identificados**

Recetor Sensível	Distância (m) à UI de Conversão de Lítio	Orientação face à UI de Conversão de Lítio	VE (µg·m <sup>-3</sup> ) <sup>(1)</sup>		
			SA	SFSP	SFCP
1 – Algeruz	9,1	Noroeste	80,3	77,8	93,0
2 – Bairro da Asseca	8,2	Noroeste	76,3	74,8	91,0
3 – Brejo de Canes	4,2	Norte	77,3	76,7	91,8
4 – Cajados	8,4	Nordeste	76,3	75,0	86,7
5 – Camarinha	4,7	Noroeste	72,0	70,8	81,4
6 – Faralhão	3,1	Nordeste	74,9	74,7	90,0
7 – Manteigadas	3,9	Noroeste	70,2	69,5	71,3
8 – Morgada	2,7	Nordeste	75,0	74,9	90,7
9 – Mourisca	3,7	Nordeste	75,2	75,0	87,9
10 – Palmela	10,1	Nordeste	39,9	35,2	35,2
11 – Pinheiro	10,1	Sudeste	70,4	70,3	83,0
12 – Pinheiros	6,2	Noroeste	76,0	74,0	91,5
13 – Poço de Mouro	5,3	Noroeste	80,9	79,4	95,2

Recetor Sensível	Distância (m) à UI de Conversão de Lítio	Orientação face à UI de Conversão de Lítio	VE ( $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ) <sup>(1)</sup>		
			SA	SFSP	SFCP
14 – Praias do Sado	1,8	Noroeste	78,9	78,5	95,0
15 – S, Sebastião	2,0	Noroeste	78,5	78,5	94,8
16 – Santa Catarina	1,9	Sudeste	79,0	80,3	100,1
17 – Santo Ovídeo	2,5	Nordeste	75,8	75,7	91,4
18 – Setúbal	6,2	Noroeste	82,1	81,4	98,0
19 – Sol Troia	5,6	Sudoeste	72,1	71,8	85,6
20 – Vale de Cobro	4,9	Noroeste	75,0	73,6	91,4
21 – Vale de Judeus	7,4	Nordeste	71,6	71,4	70,2
22 – Vale de Touros	13,0	Noroeste	76,9	73,3	91,1
23 – Volta da Pedra	10,3	Noroeste	68,1	52,9	53,4
24 – Zambujal	11,0	Nordeste	69,3	64,2	57,5
25 – Arcos	6,8	Noroeste	79,6	78,5	94,9
26 – Camarinha	5,5	Noroeste	71,4	69,9	73,0
27 – P1 – Praias do Sado	1,7	Noroeste	78,8	78,5	94,6
28 – HOSO	9,7	Oeste	74,1	73,9	91,7
29 – São Luís	9,4	Noroeste	51,3	45,3	43,5
30 – Troia	6,2	Sudoeste	73,6	73,2	91,5

Legenda: VE – Valor máximo obtido na simulação; <sup>(1)</sup> Sem aplicação do fator F2 implica considerar que os valores são estatisticamente representativos das condições reais.

**Quadro 2.5 – Resumo dos valores estimados de NO<sub>2</sub> anual para os recetores sensíveis identificados**

Recetor Sensível	Distância (m) à UI de Conversão de Lítio	Orientação face à UI de Conversão de Lítio	VE ( $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ) <sup>(1)</sup>		
			SA	SFSP	SFCP
1 – Algeruz	9,1	Noroeste	14,3	13,0	13,3
2 – Bairro da Asseca	8,2	Noroeste	12,2	11,5	11,7
3 – Brejo de Canes	4,2	Norte	12,4	11,9	12,3
4 – Cajados	8,4	Nordeste	11,5	10,8	11,0
5 – Camarinha	4,7	Noroeste	13,3	12,7	13,0
6 – Faralhão	3,1	Nordeste	11,3	11,1	11,6
7 – Manteigadas	3,9	Noroeste	13,3	12,8	13,1

Recetor Sensível	Distância (m) à UI de Conversão de Lítio	Orientação face à UI de Conversão de Lítio	VE ( $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ) <sup>(1)</sup>		
			SA	SFSP	SFCP
8 – Morgada	2,7	Nordeste	11,4	11,2	11,8
9 – Mourisca	3,7	Nordeste	11,6	11,2	11,7
10 – Palmela	10,1	Nordeste	8,7	8,5	8,5
11 – Pinheiro	10,1	Sudeste	8,9	8,8	9,0
12 – Pinheiros	6,2	Noroeste	14,5	13,4	13,7
13 – Poço de Mouro	5,3	Noroeste	14,8	13,7	14,1
14 – Praias do Sado	1,8	Noroeste	13,8	13,5	14,4
15 – S, Sebastião	2,0	Noroeste	13,4	13,1	14,0
16 – Santa Catarina	1,9	Sudeste	13,0	13,1	14,7
17 – Santo Ovídeo	2,5	Nordeste	11,9	11,6	12,3
18 – Setúbal	6,2	Noroeste	14,3	13,8	14,2
19 – Sol Troia	5,6	Sudoeste	12,9	12,8	13,2
20 – Vale de Cobro	4,9	Noroeste	14,5	13,7	14,0
21 – Vale de Judeus	7,4	Nordeste	10,4	10,0	10,3
22 – Vale de Touros	13,0	Noroeste	11,7	10,9	11,0
23 – Volta da Pedra	10,3	Noroeste	12,0	11,0	11,1
24 – Zambujal	11,0	Nordeste	9,6	9,3	9,4
25 – Arcos	6,8	Noroeste	13,5	12,8	13,1
26 – Camarinha	5,5	Noroeste	13,5	12,6	12,8
27 – P1 – Praias do Sado	1,7	Noroeste	13,7	13,4	14,3
28 – HOSO	9,7	Oeste	11,6	11,2	11,4
29 – São Luís	9,4	Noroeste	9,3	9,0	9,1
30 – Troia	6,2	Sudoeste	14,5	14,3	14,6

Quadro 2.6 – Resumo dos valores estimados de PM10 diário para os recetores sensíveis identificados

Recetor Sensível	Distância (m) à UI de Conversão de Lítio	Orientação face à UI de Conversão de Lítio	VE ( $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ) <sup>(1)</sup>				
			SA	SFSP	SFCP		
					SFP	SFI	SFR
1 – Algeruz	9,1	Noroeste	20,2	19,7	19,8	19,7	19,7
2 – Bairro da Asseca	8,2	Noroeste	19,9	19,6	19,7	19,6	19,6
3 – Brejo de Canes	4,2	Norte	20,0	19,8	20,1	20,0	19,9
4 – Cajados	8,4	Nordeste	19,8	19,6	19,6	19,6	19,6
5 – Camarinha	4,7	Noroeste	20,0	19,8	19,9	19,9	19,9
6 – Faralhão	3,1	Nordeste	19,8	19,8	20,1	20,0	19,9
7 – Manteigadas	3,9	Noroeste	19,9	19,8	20,1	20,0	20,0
8 – Morgada	2,7	Nordeste	19,9	19,9	20,2	20,1	20,0
9 – Mourisca	3,7	Nordeste	19,8	19,7	19,9	19,9	19,8
10 – Palmela	10,1	Nordeste	19,0	19,0	19,1	19,0	19,0
11 – Pinheiro	10,1	Sudeste	19,3	19,3	19,4	19,3	19,3
12 – Pinheiros	6,2	Noroeste	20,1	19,9	20,0	19,9	19,9
13 – Poço de Mouro	5,3	Noroeste	20,4	20,0	20,2	20,1	20,1
14 – Praias do Sado	1,8	Noroeste	20,4	20,3	20,7	20,6	20,5
15 – S, Sebastião	2,0	Noroeste	20,2	20,2	20,6	20,4	20,4
16 – Santa Catarina	1,9	Sudeste	20,3	20,3	20,7	20,5	20,5
17 – Santo Ovídeo	2,5	Nordeste	20,0	19,9	20,3	20,2	20,1
18 – Setúbal	6,2	Noroeste	20,5	20,4	20,4	20,4	20,4

Recetor Sensível	Distância (m) à UI de Conversão de Lítio	Orientação face à UI de Conversão de Lítio	VE ( $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ) <sup>(1)</sup>				
			SA	SFSP	SFCP		
					SFP	SFI	SFR
19 – Sol Troia	5,6	Sudoeste	19,8	19,7	20,0	20,0	19,9
20 – Vale de Cobro	4,9	Noroeste	20,1	19,9	20,0	19,9	19,9
21 – Vale de Judeus	7,4	Nordeste	19,5	19,4	19,5	19,5	19,4
22 – Vale de Touros	13,0	Noroeste	19,9	19,4	19,4	19,4	19,4
23 – Volta da Pedra	10,3	Noroeste	19,5	19,3	19,3	19,3	19,3
24 – Zambujal	11,0	Nordeste	19,3	19,2	19,3	19,3	19,3
25 – Arcos	6,8	Noroeste	20,1	20,0	20,1	20,1	20,0
26 – Camarinha	5,5	Noroeste	19,9	19,6	19,8	19,8	19,8
27 – P1 – Praias do Sado	1,7	Noroeste	20,4	20,3	20,7	20,5	20,5
28 – HOSO	9,7	Oeste	19,8	19,8	19,8	19,8	19,8
29 – São Luís	9,4	Noroeste	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2
30 – Troia	6,2	Sudoeste	20,1	20,0	20,1	20,1	20,1

**Legenda:** VE – Valor máximo obtido na simulação; <sup>(1)</sup> Sem aplicação do fator F2 implica considerar que os valores são estatisticamente representativos das condições reais.

Quadro 2.7 – Resumo dos valores estimados de PM10 anual para os recetores sensíveis identificados

Recetor Sensível	Distância (m) à UI de Conversão de Lítio	Orientação face à UI de Conversão de Lítio	VE ( $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ) <sup>(1)</sup>				
			SA	SFSP	SFCP		
					SFP	SFI	SFR
1 – Algeruz	9,1	Noroeste	19,4	19,2	19,2	19,2	19,2
2 – Bairro da Asseca	8,2	Noroeste	19,2	19,1	19,1	19,1	19,1
3 – Brejo de Canes	4,2	Norte	19,3	19,2	19,3	19,2	19,2
4 – Cajados	8,4	Nordeste	19,2	19,1	19,1	19,1	19,1
5 – Camarinha	4,7	Noroeste	19,3	19,2	19,3	19,3	19,2
6 – Faralhão	3,1	Nordeste	19,2	19,2	19,3	19,3	19,2
7 – Manteigadas	3,9	Noroeste	19,3	19,3	19,3	19,3	19,3
8 – Morgada	2,7	Nordeste	19,2	19,2	19,3	19,3	19,3
9 – Mourisca	3,7	Nordeste	19,2	19,2	19,3	19,2	19,2
10 – Palmela	10,1	Nordeste	18,9	18,9	18,9	18,9	18,9
11 – Pinheiro	10,1	Sudeste	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0
12 – Pinheiros	6,2	Noroeste	19,4	19,2	19,3	19,3	19,3
13 – Poço de Mouro	5,3	Noroeste	19,5	19,3	19,3	19,3	19,3
14 – Praias do Sado	1,8	Noroeste	19,4	19,4	19,5	19,5	19,5
15 – S, Sebastião	2,0	Noroeste	19,4	19,4	19,5	19,4	19,4
16 – Santa Catarina	1,9	Sudeste	19,6	19,6	19,8	19,8	19,7
17 – Santo Ovídeo	2,5	Nordeste	19,3	19,2	19,3	19,3	19,3
18 – Setúbal	6,2	Noroeste	19,4	19,4	19,4	19,4	19,4

Recetor Sensível	Distância (m) à UI de Conversão de Lítio	Orientação face à UI de Conversão de Lítio	VE ( $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ) <sup>(1)</sup>				
			SA	SFSP	SFCP		
					SFP	SFI	SFR
19 – Sol Troia	5,6	Sudoeste	19,3	19,3	19,4	19,3	19,3
20 – Vale de Cobro	4,9	Noroeste	19,4	19,3	19,3	19,3	19,3
21 – Vale de Judeus	7,4	Nordeste	19,1	19,1	19,1	19,1	19,1
22 – Vale de Touros	13,0	Noroeste	19,2	19,0	19,0	19,0	19,0
23 – Volta da Pedra	10,3	Noroeste	19,2	19,0	19,1	19,1	19,0
24 – Zambujal	11,0	Nordeste	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0
25 – Arcos	6,8	Noroeste	19,3	19,2	19,3	19,3	19,3
26 – Camarinha	5,5	Noroeste	19,3	19,2	19,2	19,2	19,2
27 – P1 – Praias do Sado	1,7	Noroeste	19,4	19,4	19,5	19,5	19,5
28 – HOSO	9,7	Oeste	19,3	19,3	19,3	19,3	19,3
29 – São Luís	9,4	Noroeste	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0
30 – Troia	6,2	Sudoeste	19,4	19,3	19,4	19,4	19,4

**Legenda:** VE – Valor máximo obtido na simulação; <sup>(1)</sup> Sem aplicação do fator F2 implica considerar que os valores são estatisticamente representativos das condições reais.

De acordo com os resultados anteriormente apresentados verifica-se que:

- Relativamente aos valores horários e anuais de NO<sub>2</sub>, para as três situações (situação atual, situação futura sem projeto e situação futura com projeto), apresentam-se valores inferiores aos respetivos valores limite legais (200 µg·m<sup>-3</sup> e 40 µg·m<sup>-3</sup>, em termos horários e anuais, respetivamente), para todos os recetores sensíveis considerados na avaliação, verificando-se, assim, o cumprimento da legislação.
- Relativamente aos valores diários e anuais de PM10, para os três cenários (situação atual, situação futura sem projeto e situação futura com projeto), apresentam-se valores inferiores aos respetivos valores limite legais (50 µg·m<sup>-3</sup> e 40 µg·m<sup>-3</sup>, em termos diários e anuais, respetivamente), para todos os recetores sensíveis considerados na avaliação, verificando-se, assim, o cumprimento da legislação.
- Verifica-se, de uma forma geral, uma diminuição dos valores de NO<sub>2</sub> e de PM10 estimados na situação futura sem implementação do projeto e na situação futura com implementação do projeto em comparação com a situação atual. Comparando os dois cenários futuros, não se verificam diferenças significativas nos valores estimados, ainda que os valores tendam a ser ligeiramente superiores no cenário futuro com implementação do projeto.

***56. Reformular o Quadro 8.52 (relativo à variação dos valores estimados, entre a situação atual e os 3 cenários da situação futura para todos os poluentes em estudo) revendo as unidades em que se encontram os resultados (alguns estão em ng/m<sup>3</sup> e é referido que estão em µg/m<sup>3</sup>) e acrescentando uma coluna com o valor regulamentar usado.***

Os valores estimados na fase futura com implementação do projeto para os 3 cenários avaliados (permissivo (SFP), intermédio (SFI) e restritivo (SFR)) foram comparados entre si e com os valores obtidos na situação atual (SA). Nesta avaliação foram considerados os valores estimados sem aplicação do fator F2, por corresponderem aos valores estimados mais prováveis e que, estatisticamente, são os considerados como representativos da situação real.

O Quadro 2.8 resume a variação entre os valores máximos estimados entre a fase futura com implementação do projeto para os 3 cenários avaliados e a situação atual para os poluentes NO<sub>2</sub>, CO, PM10, PM2,5, SO<sub>2</sub>, Pb, As, Cd, Ni, Hg, Mn, Co, Cr VI 2%, Cr VI 10%, Cu, DF, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> HCl, HF, NH<sub>3</sub>, Sb e V.

Não se apresenta a variação entre as áreas em incumprimento estimados para os poluentes pois não foram registadas excedências, nem na situação atual, nem futura.

Quadro 2.8 – Variação dos valores estimados, entre a situação atual e os 3 cenários da situação futura com projeto para todos os poluentes em estudo

Poluente	Unidade	Período	VE				VLE	SA Vs SFP (%)	SA Vs SFI (%)	SA Vs SFR (%)
			SA	SFP	SFI	SFR				
NO <sub>2</sub>	(μg·m <sup>-3</sup> )	Horário	98,0	-	107,9	-	200	-	10,1	-
		Anual	24,5	-	24,5	-	40	-	0,0	-
CO	(μg·m <sup>-3</sup> )	Octohorário	910,0	-	795,4	-	10000	-	-12,6	-
PM10	(μg·m <sup>-3</sup> )	Diário	22,3	22,6	22,5	22,5	50	1,3	0,9	0,9
		Anual	20,4	20,7	20,6	20,6	40	1,5	1,0	1,0
PM2,5	(μg·m <sup>-3</sup> )	Anual	8,2	8,5	8,4	8,4	25	3,7	2,4	2,4
SO <sub>2</sub>	(μg·m <sup>-3</sup> )	Horário	43,8	-	43,7	43,7	350	-	-0,2	-0,2
		Diário	11,9	-	11,9	11,9	125	-	0,0	0,0
Pb	(μg·m <sup>-3</sup> )	Anual	7,3x10 <sup>-4</sup>	-	8,1x10 <sup>-4</sup>	-	0,5	-	11,0	-
As	(ng·m <sup>-3</sup> )	Anual	1,7x10 <sup>-1</sup>	-	2,6x10 <sup>-1</sup>	-	6	-	52,9	-
Cd	(ng·m <sup>-3</sup> )	Anual	5,5x10 <sup>-2</sup>	-	9,5x10 <sup>-2</sup>	-	5	-	72,7	-
Ni	(ng·m <sup>-3</sup> )	Anual	1,6	-	1,7	-	20	-	6,2	-
Hg	(μg·m <sup>-3</sup> )	Anual	8,3x10 <sup>-6</sup>	-	8,7x10 <sup>-5</sup>	-	1	-	948,2	-
Mn	(μg·m <sup>-3</sup> )	Anual	9,9x10 <sup>-5</sup>	-	1,1x10 <sup>-4</sup>	-	0,15	-	11,1	-
Co	(μg·m <sup>-3</sup> )	Diário	3,6x10 <sup>-5</sup>	-	1,2x10 <sup>-3</sup>	-	0,1	-	3233,3	-
Cr VI 2%	(μg·m <sup>-3</sup> )	Diário	7,4x10 <sup>-6</sup>	-	2,4x10 <sup>-5</sup>	-	0,00035   0,0007	-	224,3	-
		Anual	7,8x10 <sup>-7</sup>	-	2,0x10 <sup>-6</sup>	-	0,00007   0,00014	-	156,4	-

Poluente	Unidade	Período	VE				VLE	SA Vs SFP (%)	SA Vs SFI (%)	SA Vs SFR (%)
			SA	SFP	SFI	SFR				
Cr VI 10%	(µg·m <sup>-3</sup> )	Diário	1,8x10 <sup>-5</sup>	-	1,2x10 <sup>-4</sup>	-	0,00035   0,0007	-	566,7	-
		Anual	1,9x10 <sup>-6</sup>	-	1,0x10 <sup>-5</sup>	-	0,00007   0,00014	-	426,3	-
Cu	(µg·m <sup>-3</sup> )	Diário	1,4x10 <sup>-4</sup>	-	1,2x10 <sup>-3</sup>	-	50	-	757,1	-
DF	(pg TEQ·m <sup>-3</sup> )	Diário	6,5x10 <sup>-5</sup>	-	2,2x10 <sup>-3</sup>	-	0,1	-	3284,6	-
H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	(µg·m <sup>-3</sup> )	Diário	-	-	1,5x10 <sup>-1</sup>	-	5	-	-	-
HCl	(µg·m <sup>-3</sup> )	Diário	4,4x10 <sup>-1</sup>	-	4,4x10 <sup>-1</sup>	-	20	-	0,0	-
HF	(µg·m <sup>-3</sup> )	Diário	2,4x10 <sup>-2</sup>	-	2,4x10 <sup>-2</sup>	-	0,86	-	0,0	-
NH <sub>3</sub>	(µg·m <sup>-3</sup> )	Diário	2,0	-	2,0	-	100	-	0,0	-
Sb	(µg·m <sup>-3</sup> )	Diário	7,5x10 <sup>-5</sup>	-	1,2x10 <sup>-3</sup>	-	25	-	1500,0	-
V	(µg·m <sup>-3</sup> )	Diário	3,6x10 <sup>-8</sup>	-	1,2x10 <sup>-3</sup>	-	2	-	3333233,3	-

#### Síntese interpretativa:

- De uma forma geral, verifica-se um aumento das concentrações estimadas na situação futura face à situação atual, sendo este aumento mais significativo para os metais.
- Apesar deste aumento, continua a verificar-se o cumprimento dos valores limite/alvo/recomendados legislados para todos os poluentes em estudo, em todo o domínio avaliado, estando salvaguardada a proteção da saúde humana.
- Considera-se, assim, que o impacte do projeto da nova Unidade Industrial de Conversão de Lítio na qualidade do ar será negativo, de magnitude e significância reduzidas, direto, permanente, imediato, provável, reversível e local.

## RESÍDUOS

**57. Clarificar as quantidades estimadas produzir, dos resíduos a classificar como subprodutos, indicadas como sendo: i) aluminossilicatos - 198.589 t/ano no EIA e 165.400 t/ano no EIA e no pedido de classificação como subproduto; ii) gesso - 44.676 t/ano no EIA e 37.200 t/ano no EIA e no pedido de classificação como subproduto; e iii) sulfato de sódio - 85.235 t/ano no EIA e 71.000 t/ano no EIA e no pedido de classificação como subproduto.**

As quantidades a considerar, dos resíduos a classificar como subprodutos, são as seguintes:

- **Aluminossilicatos**
  - Produção anual média estimada: 165.400 t/ano
  - Capacidade instalada de produção: 198.589 t/ano
- **Gesso (Sulfato de cálcio di-hidratado)**
  - Produção anual média estimada: 37.200 t/ano
  - Capacidade instalada de produção: 44.676 t/ano
- **Sulfato de Sódio Anidro (SSA)**
  - Produção anual média estimada: 71.000 t/ano
  - Capacidade instalada de produção: 85.235 t/ano

## ENQUADRAMENTO /JUSTIFICAÇÃO

As quantidades referidas foram abordadas no Relatório Síntese do EIA, nos locais seguidamente referenciados, evidenciando-se, em cada caso, o modo como os referidos quantitativos foram utilizados e demonstrando, assim, a compatibilidade dos valores utilizados.

### Relatório Síntese do EIA | Capítulo 5.3 – Capacidade instalada – cálculos e justificação, Quadro 5.1

No Quadro 5.1 refere-se, para cada um dos resíduos a classificar como subprodutos:

- A produção anual estimada, nomeadamente
  - No QUADRO 5.1 – Coluna intitulada “**Produção anual (t/ano) \***”, correspondendo o “\*” à seguinte nota: “Capacidade de produção considerando o regime normal de funcionamento, 24 horas por dia, 304 dias por ano (7.296 horas por ano)”.
- A capacidade de produção instalada, nomeadamente
  - No QUADRO 5.1 – Coluna intitulada “**Produção máxima anual (t/ano) \*\***”, correspondendo o “\*\*” à seguinte nota: “Capacidade máxima de produção considerando o regime máximo de funcionamento da unidade, 24 horas por dia, 365 dias por ano (8.760 horas por ano).”

Efetivamente, são referidas duas quantidades distintas para cada um dos resíduos a classificar como subprodutos, correspondendo, a **quantidade menor**, ao **valor que o Projeto e a Aurora Lith, S.A. estimam que venha a ser produzido** quando o projeto em avaliação estiver em exploração e, a **quantidade maior**, ao valor da capacidade instalada, isto é, ao **valor máximo que a unidade industrial conseguirá produzir**, considerando a linha de produção e as características dos respetivos equipamentos, associados ao projeto em avaliação.

Para clarificar esta questão, propõe-se a alteração da designação do quadro e do nome de duas das colunas (mantendo-se todos os valores), passando o Quadro 5.1 do Relatório Síntese do EIA a ter a seguinte redação.

**Quadro 5.1 – Demonstração da capacidade instalada de produção**

	<b>Produção horária (t/h)</b>	<b>Produção anual média estimada (t/ano) *</b>	<b>Capacidade instalada de produção (t/ano) **</b>
<b>Hidróxido de Lítio Monoidratado (LHM)</b>	4,40	32.107	<b>38.544</b>

	Produção horária (t/h)	Produção anual média estimada (t/ano) *	Capacidade instalada de produção (t/ano) **
Sulfato de Sódio Anidro (SSA)	9,73	71.000	<b>85.235</b>
Sulfato de cálcio di-hidratado (Gesso)	5,10	37.200	<b>44.676</b>
Aluminossilicatos	22,67	165.400	<b>198.589</b>

\*Capacidade de produção considerando o regime normal de funcionamento, 24 horas por dia, 304 dias por ano (7.296 horas por ano).

\*\*Capacidade máxima de produção considerando o regime máximo de funcionamento da unidade, 24 horas por dia, 365 dias por ano (8.760 horas por ano).

Relatório Síntese do EIA

| Capítulo 6.12 - Cargas Ambientais Geradas pelo Projeto

| 6.12.4 - Resíduos Sólidos

| 6.12.4.4 - Identificação e Caracterização dos Resíduos Gerados pelo Projeto

| Quantitativos Gerados na Fase de Exploração

[...]

*Na fase de exploração da UICLI estima-se a **produção anual de 290.923,37 t de resíduos, dos quais 97% são resíduos não perigosos (RNP) e 3% são resíduos perigosos (RP).***

*A **Aurora Lith, S.A.** estima poder vir a gerir **94% destes resíduos como “subprodutos”, após aprovação da desclassificação como resíduo e obtenção do estatuto de subproduto. Os resíduos que se pretende desclassificar, num total de **263.600 t/ano** são constituídos por:***

- **Aluminossilicatos** – 165.400 t (60% do total de resíduos produzido);
- **Sulfato de Sódio** – 71.000t (26% do total de resíduos produzido);
- **Gesso** – 37.200 t – (14% do total de resíduos produzido).

*Os dossiers dos subprodutos, que foram já submetidos à APA, I.P. são abordados no capítulo 6.13.*

[...]

Relatório Síntese do EIA

| Capítulo 6.13 – Subprodutos gerados

| 6.13.4 - Origem das Substâncias

Os subprodutos serão provenientes do processo de produção de HLM (capítulo 5.2), estimando-se que sejam produzidas as seguintes quantidades destas substâncias:

- Cerca de 165,4 kt/ano de aluminossilicatos ( $\text{Al}_2\text{SiO}_5$ );
- Cerca de 37,2 kt/ano de gesso ( $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ );
- Cerca de 71,0 kt/ano de sulfato de sódio ( $\text{Na}_2\text{SO}_4$ ).

[...]

#### Volume IV – Anexos, do EIA

##### | Anexo VI - Dossiers Subprodutos

Este anexo reproduz *Ipsis Verbis* os 3 dossiers (aluminossilicatos, gesso e sulfato de sódio) submetidos à APA, I.P. para apreciação.

Nestes dossiers optou-se por utilizar os quantitativos correspondentes à capacidade instalada da linha de produção da unidade industrial de conversão de lítio em avaliação.

**58. Os resíduos indicados previstos produzir nas fases de construção e de exploração não refletem o universo de resíduos que expectavelmente serão produzidos na construção do edificado e infraestruturas, e durante a laboração da unidade industrial (exploração). Do exposto deve ser apresentado um Plano de Gestão de Resíduos (PGR) que inclua todas as fases do projeto, que preveja medidas adequadas ao cumprimento do Princípio da hierarquia de resíduos, maximizando o encaminhamento de resíduos para valorização em relação à eliminação.**

Em resposta ao solicitado, apresenta-se um **Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos (PPGR)** para as fases de Construção e Exploração. O PPGR constitui o Anexo XXIV do **ANEXO ADIT C.**



T2022-090-18-UICLi-EIA-ADIT-00-30082024-0\_LL

Estudo de Impacte Ambiental  
Aditamento  
PL202406149005483

*Esta página foi deixada propositadamente em branco*