

ADITAMENTO AO PROCESSO DE LICENCIAMENTO ÚNICO AMBIENTAL

No âmbito do processo de Licenciamento Único Ambiental (LUA) do estabelecimento **Sumolis GM – Pombal (APA00059841)**, referente ao **Processo n.º PL20260408002811**, submetido através da plataforma SILiAmb, a Comissão de Avaliação (CA) procedeu à apreciação técnica da documentação apresentada, tendo considerado necessária a apresentação de elementos adicionais para efeitos de prosseguimento da avaliação e apreciação do projeto.

Esta solicitação consta do documento "**Pedido de Elementos Adicionais**", disponibilizado pela **Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. (APA)**, através da plataforma SILiAmb em 18 de maio de 2026, no âmbito do **processo de Licenciamento Único Ambiental n.º PL20260408002811**, relativo ao estabelecimento Sumolis GM – Pombal (APA00059841), pertencente à Sumol+Compal Marcas, S.A.

Os elementos adicionais abaixo apresentados têm como finalidade esclarecer, complementar e aprofundar a informação anteriormente submetida no âmbito do processo LUA. Na elaboração do presente Aditamento foi mantida a estrutura definida pela Comissão de Avaliação e pelas entidades licenciadoras no Pedido de Elementos Adicionais, tendo as questões sido transcritas e respondidas individualmente, de forma a facilitar a análise dos esclarecimentos prestados.

Sempre que aplicável, são igualmente apresentados documentos revistos ou complementares que incorporam os esclarecimentos agora fornecidos, constituindo versões atualizadas da documentação submetida.

Refira-se ainda que, sempre que ocorram alterações em tabelas, figuras, anexos ou restantes elementos documentais, a numeração indicada neste documento corresponde à versão consolidada mais recente da documentação apresentada no âmbito do presente processo de Licenciamento Único Ambiental.

O presente documento deverá ser lido em conjunto com os restantes elementos atualizados submetidos no âmbito da resposta ao Pedido de Elementos Adicionais, nomeadamente Relatório Síntese do EIA consolidado (EIA_RS_Sumol_Compal_consolidado_27jul26.pdf), respetivos Anexos (ANEXOS_RS_EIA_consolidado_27jul26), RNT EIA consolidado (RNT_EIA_Sumol_julCompal_consolidado_27jul26), RNT PCIP consolidada (RNT_PCIP_consolidado_27jul26.pdf), Memória descritiva consolidada (Memoria_descritiva_consolidada_27jul26.pdf) e Relatório de avaliação de necessidade do Relatório Base consolidado (RelatorioBase_Fases1a3_Sumol_Compal_consolidado_27jul26.pdf).

1. Regime de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA)

Aspetos Gerais do Projeto/EIA

1) Retificar a tipologia e enquadramento do projeto no relatório do EIA. A tipologia do projeto é a fixada na alínea e) do ponto 7 do Anexo II do RJAIA e o projeto tem enquadramento naquele regime nos termos da subalínea i), alínea b) do n.º 4 do artigo 1º.

No Relatório Síntese do EIA consolidado foi colocado o paragrafo abaixo.

Nos termos do regime jurídico de AIA, a tipologia do projeto enquadra-se no Anexo II, ponto 7 – Indústria Alimentar, alínea e), referente a “confeitaria e fabrico de xaropes”, sendo aplicável o limiar de sujeição a AIA obrigatória correspondente a uma capacidade igual ou superior a 300 t/dia de produto final (caso geral). O projeto tem enquadramento no Regime jurídico de AIA, de acordo com o disposto no n.º 4 do Art.º 1.º, alínea b), subalínea i), que refere que estão sujeitas a AIA as alterações ou ampliações de projetos já autorizados, executados ou em execução, que não tenham sido anteriormente sujeitos a este procedimento, sempre que essas alterações ou ampliações, por si só, atinjam os limiares fixados para a tipologia em causa.

2) Enviar a informação geográfica abaixo descrita, em formato vetorial (polígonos, linhas e/ou pontos) no sistema de coordenadas ETRS_1989_TM06 Portugal, e respetivas tabelas atributos devidamente preenchidas. A submissão de informação geográfica vetorial deverá ser realizada no formato .gpkg "OGC Geo Package". Caso utilizem software ESRI, poderão em alternativa usar o formato .lpx "Layer Package" (cf. Consta da ligação https://apoiosiliamb.apambiente.pt/content/formatos-de_submiss%C3%A3o-de_anexos):

- a) delimitação (fechada) do terreno;**
- b) áreas de implantação dos diferentes edifícios, distinguindo eventuais edifícios que careçam de licenciamento municipal, bem como, instalações técnicas e depósitos/reservatórios e, áreas permeáveis e impermeáveis não cobertas;**
- c) planta de implantação das instalações, orientada a norte, com a mesma informação gráfica acima e devidamente legendada, distinguindo, se for o caso, eventual edificado sem licenciamento municipal.**

No Anexo_2_Informacao_geografica apresenta-se a resposta aos pontos:

a) Limite do terreno (fechado) em formato .gpkg "OGC Geo Package"

b) Área do edificado, bem como áreas que carecem de licenciamento municipal (elementos a legalizar e elementos demolidos), incluindo instalações técnicas e depósitos/reservatórios, e também áreas permeáveis e impermeáveis não cobertas em formato .gpkg "OGC Geo Package"

c) Com a informação gráfica que se apresentou nos pontos a) e b) apresentam-se 2 plantas de implantação das instalações em pdf (ARQ.012 e ARQ.013). A planta denominada ARQ.12 possui a edificação (área dos edifícios) e as áreas permeáveis, bem como a área do lote representada. A planta denominada ARQ.13 possui os elementos a legalizar a azul (edifícios, bem como, instalações técnicas e depósitos/reservatórios), os elementos demolidos (a amarelo) e como se pode verificar não existem elementos a construir (a vermelho).

Projeto

3) Complementar, no item 1.1 – pág. 20, as informações da Unidade, com um quadro síntese, onde conste a área total do terreno, as áreas de implantação e de construção do edificado, de acordo com os conceitos constantes do Anexo I do Decreto Regulamentar n.º 5/2019, de 27 de setembro, bem como as áreas do logradouro afetas a instalações técnicas, contentorizadas ou não e depósitos/reservatórios e restantes áreas impermeáveis não cobertas e permeáveis. Identificar e quantificar ainda neste quadro, eventuais áreas edificadas e/ou impermeabilizadas sem licenciamento municipal.

Apresenta-se abaixo um quadro síntese estruturado com a informação solicitada. Salienta-se que no âmbito deste pedido de esclarecimentos foi decidido pela administração efetuar um levantamento topográfico atualizado, pelo que se apresentam no quadro abaixo as áreas anteriores e licenciadas, e a áreas atuais (pós-levantamento topográfico).

Este quadro também se apresenta no relatório síntese do EIA consolidado.

Quadro 1 – Quadro síntese com áreas

	Submetido no PL20260408002811 m ²	Área atual (pós levantamento Topográfico) m ²	Observações
Área total do terreno	67 916	70 337	Área global do terreno
Área de implantação do edificado	40 802	44 729	Projeção do edificado no solo
Área de construção do edificado	43 907	47 834	Soma das áreas de todos os pisos
Áreas impermeáveis não cobertas	13 838	21 050	Arruamentos, estacionamento, plataformas, etc.
Áreas permeáveis	-	4 558	Espaços verdes, solos naturais
Áreas de logradouro afetas a instalações técnicas contentorizadas ou não	-	815	Áreas de serviços técnicos, que não estão debaixo do edificado (EPTARI, Central de frio, Torres de Refrigeração e Central de Incêndios)
Depósitos / reservatórios	-	1 019	Inclui depósitos superficiais, não existem depósitos enterrados
Áreas edificadas e/ou impermeabilizadas sem licenciamento municipal	-	3 927	Edifícios, áreas técnicas e depósitos/reservatórios em licenciamento na CM de Pombal

4) Apresentar complemento à memória descritiva com os seguintes elementos/esclarecimentos:

- a) Listagem de máquinas e equipamentos produtivos a instalar;*
- b) Descrição mais detalhada quanto ao incremento de produção de resíduos devido à implementação deste projeto e a sua quantificação;*
- c) Esclarecer qual o tratamento efetuado aos resíduos orgânicos, provenientes do processo fabril, o local do estabelecimento onde é efetuado e o seu destino final. Caso resultem efluentes deste tratamento esclarecer e informar qual a sua quantidade e o seu destino.*
- d) Apresentar o cálculo da capacidade de todas as bacias de contenção (parque de resíduos líquidos e armazenagem de produtos químicos) tendo em consideração a especificidade de cada resíduo/substância e a respetiva legislação ou norma/regra europeia aplicável:*
 - I. Decreto n.º 36:270, de 9 de maio de 1947 – Regulamento de segurança das instalações de armazenagem e tratamento industrial de petróleos brutos, seus derivados e resíduos;*
 - II. Para a armazenagem de outras substâncias, na falta de legislação específica, e tendo em consideração o princípio da prevenção e da precaução da Lei de Bases do Ambiente, a capacidade das bacias deve permitir, no caso de um só reservatório, a contenção de pelo menos 50% do seu volume e, no caso de servir em simultâneo mais de um reservatório, deve permitir conter pelo menos 110% da capacidade de armazenagem do maior ou 25% da capacidade total, consoante o valor que for maior.*

Relativamente à resposta ao ponto a) listagem de máquinas e equipamentos produtivos a instalar, apresenta-se abaixo um quadro com os novos equipamentos a instalar:

Quadro A – Equipamentos a instalar

Máquina	Fabricante/Instalador	Marca	Tipo	Modelo	Constituição do Modelo	Características Gerais
Enchedora BIBs (Bag In Box)	Maquirusso, LDA	Maquirusso , LDA	MR 540	Tribloc Evolution Características Gerais da Máquina: Ano de fabricação: 2024/2025 Número de série: 20250428 Tensão Elétrica: 3x400V+T+N Frequência de alimentação elétrica: 50Hz Pressão do sistema pneumático: 6-7 bar Consumo pneumático: ~ 500NI/min Aplicadores de cola: Nordson Produtos a processar: Caixas de papelão e sacos bag-in-box	Formadora de caixas MR	Abertura automática de caixas Fecho de abas com cola Hot Melt Estrutura em aço inox Sistema de cola Nordson Problue Flex 200/240 Bicos autolimpantes Capacidade até 1100 caixas/hora (dependente do formato da caixa)
					Enchedora MR540	Enchimento automático (quantidades predefinidas de 3, 5, 10L, 20L) Sistema automático de enchimento de azoto e vácuo. Componentes em aço inox (Caudalímetro, Cabeça de enchimento, Rolos de tabuleiro, Alimentador de bolsas) Alimentação e movimentação automática de bolsas e caixas (velocidade ajustável) Sistema de segurança completo (CE, portas com paragem e fotocélulas de deteção) Sistema automático tipo “funil” para colocação das bolsas cheias nas caixas.
					Fechadora de caixas MR	Fechadora automática para caixas RSC com cola hot melt Adequada para vários tamanhos de caixas (equipamento compacto) Sistema de fecho com aba acionada mecanicamente Funcionamento silencioso e rápido Operação automática com mínima intervenção do operador Chassis em aço inox Unidade de cola Nordson Problue Flex 200/240 com bicos autolimpantes Programação diária e semanal da unidade de cola Dispositivo de alerta para falhas/rupturas
Enchedora Barris	Lambrechts	Lambrechts	Monobloc 80	Monobloc 80	Nr. Série B16659	Capacidade: 60 a 90 barris por hora, consoante a configuração e as opções. Dimensões dos barris: Volumes de 7 a 58 litros Diâmetros: 239 a 425 mm Alturas: 320 a 610 mm Máquina : Dimensões da máquina: 4.055 x 2.230 x 2.690 mm (C x L x A) Altura do transportador: 1.000 mm Peso: 3.000 kg Emissão de ruído: < 85 dB(A) Dados elétricos: 400 V 50 Hz 40 A
Unidade de Produção para Autoconsumo (UPAC)	PROSOLIA	Paineis: DAH SOLAR		Paineis: DHN-60R18/DG(BW)	Projeto nr.: PT13070	MÓDULOS FOTOVOLTAICOS Fabricante: DAH SOLAR Modelo: DHN-60R18/DG(BW) Potência: 510 W Dimensões: 1994x1134x30 mm Peso: 27 kg Quantidade: 3456 módulos PV Potência instalada: 1762,56 kW*
		Inversores: HUAWEI		Inversores: SUN2000-100KTL-M2		INVERSORES: Total de 15 Marca: HUAWAY Modelo: SUN2000-100KTL-M2 Potência nominal AC: 100 kW Tensão de saída AC: 400 V Corrente máxima saída AC: 160,4 A Frequência: 50 Hz

* O projeto sofreu uma pequena alteração de potência. A potência aumentou de 1514 kWp para 1762,56 kWp, o que foi refletido nos documentos consolidados agora apresentados.

No **Anexo_4a_Plantas e projetos de todos os equipamentos a instalar**, apresentam-se as plantas e projetos de todos os equipamentos a instalar, referidos na tabela anterior.

Quanto à resposta ao ponto b) Descrição mais detalhada quanto ao incremento de produção de resíduos devido à implementação deste projeto e a sua quantificação, no âmbito da análise da Avaliação de Impacte Ambiental, associada à implementação do projeto, identificaram-se alterações pouco significativas nos fluxos de resíduos gerados.

Prevê-se um ligeiro aumento na produção de resíduos, designadamente:

- Cartão proveniente das caixas de Bag in Box (BIB);
- Sacos metalizados de plástico, classificados como resíduos indiferenciados devido à sua composição multicamada;
- Produto impróprio para consumo (PIC), resultante da rejeição de Bag in Box e do processo de enchimento de Barris.

Entre os fluxos identificados, o resíduo com impacte mais significativo é o PIC.

Considerando o cenário de aumento produtivo de 86%, face ao atual TUA, e considerando que o PIC em 2023 (ano que consideramos de referência) foi de 794 600 kg, teríamos (como pior cenário e um cenário irrealista):

$$794\,600 * 1,86 = 1\,477\,956 \text{ Kg}$$

$$1\,477\,956 - 794\,600 = \mathbf{683\,356 \text{ Kg}}$$
 (aumento face a 2023)

Contudo, a previsão de aumento real é de apenas 25%, pelo que se considerando 25% de aumento de PIC relativamente ao ano 2023, teríamos (cenário realista):

$$794\,600 * 1,25 = 993\,250 \text{ Kg.}$$

$$993\,250 - 794\,600 = \mathbf{198\,650 \text{ kg}}$$
 (aumento face a 2023)

Apesar deste aumento, considera-se que:

- Os resíduos continuam a ser passíveis de gestão adequada através de operadores licenciados;
- O incremento previsto não compromete o cumprimento dos requisitos legais aplicáveis em matéria de gestão de resíduos;
- O impacte ambiental associado é limitado e controlável, desde que mantidas as boas práticas de segregação, armazenamento e encaminhamento.

Relativamente ao ponto c) esclarecimento de qual o tratamento efetuado aos resíduos orgânicos, provenientes do processo fabril, e do local do estabelecimento onde é efetuado e o seu destino final, refira-se que os resíduos orgânicos resultantes do processo produtivo, designados por Produto Impróprio para consumo (PIC), são devidamente acondicionados em depósitos de aço inoxidável, garantindo condições adequadas de armazenamento, estanquidade, controlo de odores e prevenção de contaminações.

Posteriormente, estes resíduos são encaminhados em cisterna para tratamento por um Operador externo licenciado para a gestão de resíduos, designadamente a entidade VEOLIA.

O destino final atribuído a este fluxo corresponde à operação de valorização R3 – Reciclagem/recuperação de substâncias orgânicas, de acordo com a legislação em vigor.

Refere-se ainda que não é efetuado tratamento deste resíduo nas instalações (*in situ*), uma vez que este tipo de resíduo não é encaminhado para a Estação de Pré-Tratamento de Águas Residuais (EPTARI) da SC.

No que diz respeito à resposta ao ponto d) cálculo da capacidade de todas as bacias de contenção (parque de resíduos líquidos e armazenagem de produtos químicos) apresenta-se abaixo um quadro com estes dados, bem como tendo em consideração a especificidade de cada resíduo/substância e a respetiva legislação ou norma/regra europeia aplicável, a demonstração do cumprimento do Decreto n.º 36:270, de 9 de maio de 1947 – Regulamento de segurança das instalações de armazenagem e tratamento industrial de petróleos brutos, seus derivados e resíduos, e para a armazenagem de outras substâncias, na falta de legislação específica, e tendo em consideração o princípio da prevenção e da precaução da Lei de Bases do Ambiente, a capacidade das bacias deve permitir, no caso de um só reservatório, a contenção de pelo menos 50% do seu volume e, no caso de servir em simultâneo mais de um reservatório, deve permitir conter pelo menos 110% da capacidade de armazenagem do maior ou 25% da capacidade total, consoante o valor que for maior.

Quadro B – Capacidade das bacias de retenção

Local	Produto/substância	Capacidade armazenada	Capacidade efetiva da bacia	Critério aplicável	Cálculo	Conformidade	Notas
Armazém produtos Químicos	Divosan EnduroPlus VS 63	Na bacia existem 10 barricas de 20 lt cada Volume total = 10*20 = 200 lt	150 lt	110% do maior ou 25% do total	Cálculo de 10% do maior Recipiente = 1,10*20 = 22 lt Cálculo de 25% do Volume total = 0,25*200 = 50 lt Volume da Bacia >= 50 lt	Sim	-
Armazém produtos Químicos	Divosan Sanibright VS59L	Na bacia existem 27 barricas de 2 0lt cada Volume total = 27*20 = 540 lt	450 Lt	110% do maior ou 25% do total	Cálculo de 10% do maior Recipiente = 1,10*20 = 22 lt Cálculo de 25% do Volume total = 0,25*540 = 135 lt Volume da Bacia >= 135 lt	Sim	-
Armazém produtos Químicos	Divosan AlcoSpray VT 10 Suredis VT1 AF Silicon VB1	Na bacia existem 19 barricas de 20lt cada Volume total = 19*20 = 380 lt	450 Lt	110% do maior ou 25% do total	Cálculo de 10% do maior Recipiente = 1,10*20 = 22 lt Cálculo de 25% do Volume total = 0,25*380 = 95 lt Volume da Bacia >= 95 lt	Sim	-
Armazém produtos Químicos	Divobrite Defend VB132	Na bacia existem 2 IBC de 950 lt cada Volume total = 2*950 = 1900 lt	1100 Lt	110% do maior ou 25% do total	Cálculo de 10% do maior Recipiente = 1,10*950 = 1045 lt Cálculo de 25% do Volume total = 0,25*1900 = 475 lt Volume da Bacia >= 1045 l	Sim	-
Armazém produtos Químicos	Booster VB31 Diverclean Trace	Na bacia existem 2 IBC: 1 de 950 lt e 1 de 972 lt Volume total = 950+972 = 1922 lt	1100 Lt	110% do maior ou 25% do total	Cálculo de 10% do maior Recipiente = 1,10*972 = 1069,2 lt Cálculo de 25% do Volume total = 0,25*1922 = 480,5 lt Volume da Bacia >= 1069,2 lt	Sim	-
Armazém produtos Químicos	SpeedConc VL67	Na bacia existem 2 IBC de 950 lt cada Volume total = 2*950 = 1900 lt	1100 Lt	110% do maior ou 25% do total	Cálculo de 10% do maior Recipiente = 1,10*950 = 1045 lt Cálculo de 25% do Volume total = 0,25*1900 = 475 lt Volume da Bacia >= 1045 lt	Sim	-
Armazém produtos Químicos	Dry Tech 4 VL 83	Na bacia existem 2 IBC de 950 lt cada Volume total = 2*950 = 1900lt	1100 Lt	110% do maior ou 25% do total	Cálculo de 10% do maior Recipiente = 1,10*950 = 1045 lt Cálculo de 25% do Volume total = 0,25*1900 = 475 lt Volume da Bacia >= 1045 lt	Sim	-
Armazém produtos Químicos	Control IS3000E	Na bacia existem 10 barricas de 25lt cada Volume total = 10*25 = 250 lt	450 Lt	110% do maior ou 25% do total	Cálculo de 10% do maior Recipiente = 1,10*25 = 27,5 lt Cálculo de 25% do Volume total = 0,25*250 = 62,5 lt Volume da Bacia >= 62,5 lt	Sim	-
Armazém produtos Químicos	Spectrus DT1403 Flogard POT6183	Na bacia existem 13 barricas de 25lt cada Volume total = 13*25 = 325 lt	150 lt	110% do maior ou 25% do total	Cálculo de 10% do maior Recipiente = 1,10*25 = 27,5 lt Cálculo de 25% do Volume total = 0,25*325 = 81,25 lt Volume da Bacia >= 81,25 lt	Sim	-
Armazém produtos Químicos	Steamate FM1000	Na bacia existem 9 barricas de 23lt cada Volume total = 9*23 = 207 lt	150 lt	110% do maior ou 25% do total	Cálculo de 10% do maior Recipiente = 1,10*23 = 25,3 lt Cálculo de 25% do Volume total = 0,25*207 = 51,75 lt Volume da Bacia >= 51,75 lt	Sim	-
Armazém produtos Químicos	Foodpro OLC9866 Optisperse ADJ5150	Na bacia existem 2 barricas de 250lt, e 7 barricas de 23 lt Volume total = (2*250)+(7*23) = 661 lt	450 Lt	110% do maior ou 25% do total	Cálculo de 10% do maior Recipiente = 1,10*250 = 275 lt Cálculo de 25% do Volume total = 0,25*661 = 165,25 lt Volume da Bacia >= 275 lt	Sim	-
Armazém produtos Químicos	Optisperse PQ5176	Na bacia existem 15 barricas de 25lt cada Volume total = 15*25 = 375 lt	150 lt	110% do maior ou 25% do total	Cálculo de 10% do maior Recipiente = 1,10*25 = 27,5 lt Cálculo de 25% do Volume total = 0,25*375 = 93,75 lt Volume da Bacia >= 593,75 lt	Sim	-
Armazém produtos Químicos	Betzdearborn DCL30 Spectrus BD1500 Spectrus NX1422	Na bacia existem 10 barricas de 25 lt cada Volume total = 10*25 = 250 lt	150 lt	110% do maior ou 25% do total	Cálculo de 10% do maior Recipiente = 1,10*25 = 27,5 lt Cálculo de 25% do Volume total = 0,25*250 = 62,5 lt Volume da Bacia >= 62,5 lt	Sim	-
Armazém produtos Químicos	Cen Mill Soda Caustica Líquida 30% Diverclean Trace Diverfoam VT70	Na bacia existem 8 barricas de 20 lt e 9 barricas de 26 lt Volume total = (8*20)+(9*26) = 394 lt	240lt	110% do maior ou 25% do total	Cálculo de 10% do maior Recipiente = 1,10*26 = 28,6 lt Cálculo de 25% do Volume total = 0,25*394 = 98,5 lt Volume da Bacia >= 98,5 lt	Sim	-

Local	Produto/substância	Capacidade armazenada	Capacidade efetiva da bacia	Critério aplicável	Cálculo	Conformidade	Notas
Armazém produtos Químicos	Jonclean 18 Pascal VA5	Na bacia existem 17 barricas de 20 lt cada Volume total = 17*20 = 340 lt	150 lt	110% do maior ou 25% do total	Cálculo de 10% do maior Recipiente = 1,10*20 = 22 lt Cálculo de 25% do Volume total = 0,25*340 = 85 lt Volume da Bacia >= 85 lt	Sim	-
Depósitos de soda	Soda Caustica	Volume Depósitos de Soda: 16000 lt e 25000 lt = 41000 lt (Reservatórios encamisados)	Volume da Bacia de Retenção efetivo, em alvenaria = Area trapézio * altura = (((2,4+3,2)/2)*10)) * 0,24 = 6,72 m³ = 6720 lt	110% do maior ou 25% do total	Cálculo de 10% do maior Recipiente = 1,10*25000 = 27500 lt Cálculo de 25% do Volume total = 0,25*41000 = 10 250 lt Volume da Bacia < 27500 lt	Sim	A bacia de retenção não tem capacidade para reter o volume correto, contudo existe umj encaminhamento da bacia de retenção por grelha, diretamente para a nossa Estação de Pré Tratamento de Águas Residuais (EPTAR). Os depósitos também são encamisados.
Armazém produtos Químicos	Todos os que constam no armazém de produtos Químicos, em caso de derrame	-	Bacia de retenção em alvenaria 700 lt	-	-	Sim	Serve de apoio às bacias existentes. Medida de prevenção.
Oficina Empilhadores – Toyota	Apoio à manutenção de empilhadores	-	Bacia de retenção em alvenaria 0,5 m3 (500 lt)	-	-	Sim	Serve de apoio às bacias existentes. Medida de prevenção.
Parque de Resíduos – Armazém de Produtos Perigosos	Todos os que constam no armazém de produtos perigosos, em caso de derrame	-	Bacia de retenção em alvenaria 700 lt	-	-	Sim	Serve de apoio às bacias existentes. Medida de prevenção.
Parque de Resíduos – Armazém de Produtos Perigosos	Óleos de lubrificação, derivados de manutenção industrial	Na bacia existem 4 bidons de 160 lt cada Volume total = 4*16 = 640 lt	450 Lt	110% do maior ou 25% do total	Cálculo de 10% do maior Recipiente = 1,10*160 = 176 lt Cálculo de 25% do Volume total = 0,25*250 = 160 lt Volume da Bacia >= 176 lt	Sim	
Parque de Resíduos – Armazém de Produtos Perigosos	Óleos de lubrificação, derivados de manutenção industrial	Na bacia existem 2 latas de 15 lt cada Volume total = 2*15 = 640 lt	150 lt	110% do maior ou 25% do total	Cálculo de 10% do maior Recipiente = 1,10*30 = 33 lt Cálculo de 25% do Volume total = 0,25*80 = 20 lt Volume da Bacia >= 33 lt	Sim	
Tratamento de Águas de Processo produtivo	Hipoclorito de sódio	1 deposito de 250.lt	250lt	capacidade da bacia ≥ 50% do volume armazenado.	Cálculo de 50% do Volume total = 0,5*250 = 125lt Volume da Bacia >=125lt	Sim	
Tratamento de Águas de Processo produtivo	Hipoclorito de Sódio Germi. Bechlor WT 13%	1 IBC com 1000.lt	1050 lt	capacidade da bacia ≥ 50% do volume armazenado.	Cálculo de 50% do Volume total = 0,5*1000 = 500lt Volume da Bacia >=500lt	Sim	
Tratamento de Águas de Processo produtivo	Divostar Quattro VC73	1 IBC com 1000.lt	1050lt	capacidade da bacia ≥ 50% do volume armazenado.	Cálculo de 50% do Volume total = 0,5*1000 = 500lt Volume da Bacia >=500lt	Sim	
Tratamento de Águas de Processo produtivo	-	-	2 bacias de retenção com 1050lt cada	-	-	-	2 bacias de retenção para reserva, caso necessário
Tratamento de Águas de Processo produtivo	Hipoclorito de sódio	1 depósito com 250 lt	200lt	capacidade da bacia ≥ 50% do volume armazenado.	Cálculo de 50% do Volume total = 0,5*250 = 125lt Volume da Bacia >= 125lt	Sim	
Tratamento de Águas de Processo produtivo	Hipoclorito de sódio	2 depósito com 350 lt	250 lt	capacidade da bacia ≥ 50% do volume armazenado.	Cálculo de 50% do Volume total = 0,5*350 = 175lt Volume da Bacia >= 175lt	Sim	
Caldeiras	Flogard POT6138E	2 barricas com 25 kg cada	150 lt	110% do maior ou 25% do total	Cálculo de 10% do maior Recipiente = 1,10*25= 27,5 lt Cálculo de 25% do Volume total = 0,25*50 = 12,5 lt Volume da Bacia >= 27,5 lt	Sim	

Local	Produto/substância	Capacidade armazenada	Capacidade efetiva da bacia	Critério aplicável	Cálculo	Conformidade	Notas
Caldeiras	Steamate FM1000	1 barrica com 30 lt	51 lt	capacidade da bacia $\geq$ 50% do volume armazenado.	Cálculo de 50% do Volume total = $0,5 \times 30 = 15$ lt Volume da Bacia ≥ 15 lt	Sim	
Caldeiras	Cortrol IS3000E Optisperse ADJ5150	1 barrica com 30 lt 1 barrica com 100.lt	150 lt	110% do maior ou 25% do total	Cálculo de 10% do maior Recipiente = $1,10 \times 100 = 110$ lt Cálculo de 25% do Volume total = $0,25 \times 130 = 32,5$ lt Volume da Bacia ≥ 110 lt	Sim	
Caldeiras	Control IS3000E Optisperse ADJ5150	4 barricas com 25 lt cada	150 lt	110% do maior ou 25% do total	Cálculo de 10% do maior Recipiente = $1,10 \times 25 = 27,5$ lt Cálculo de 25% do Volume total = $0,25 \times 100 = 25$ lt Volume da Bacia $\geq 27,5$ lt	Sim	
Caldeiras	Hypersperse MDC714 Betzdearborn DCL0	2 barricas com 25 lt cada 2 barricas com 100lt cada	150 lt	110% do maior ou 25% do total	Cálculo de 10% do maior Recipiente = $1,10 \times 100 = 110$ lt Cálculo de 25% do Volume total = $0,25 \times 250 = 62,5$ lt Volume da Bacia ≥ 110 lt	Sim	
Central de frio	Continuum AT4502 Sprectrus NX1102	3 barricas de 25 lt cada	240lt	110% do maior ou 25% do total	Cálculo de 10% do maior Recipiente = $1,10 \times 25 = 27,5$ lt Cálculo de 25% do Volume total = $0,25 \times 75 = 18,75$ lt Volume da Bacia $\geq 27,5$ lt	Sim	
Linha PET	Divosan EnduroPlus VS63 Alcosan VT 10 Divosan AncoSpray VT 10	4 barricas de 20 lt cada 1 barrica de 20 lt 1 barrica de 20 lt	150 lt	110% do maior ou 25% do total	Cálculo de 10% do maior Recipiente = $1,10 \times 20 = 22$ lt Cálculo de 25% do Volume total = $0,25 \times 120 = 30$ lt Volume da Bacia ≥ 30 lt	Sim	
Sala de Xaropes (junto ao dissolvedor de açúcar)	Divosan Sanibright VS59L Diverfoam active VT70	2 barricas de 20 lt cada 2 barricas de 20 lt cada	150 lt	110% do maior ou 25% do total	Cálculo de 10% do maior Recipiente = $1,10 \times 20 = 22$ lt Cálculo de 25% do Volume total = $0,25 \times 80 = 20$ lt Volume da Bacia ≥ 22 lt	Sim	
Sala de Xaropes (junto ao dissolvedor de açúcar)	Booster VB31	1 barrica de 100 lt	150 lt	capacidade da bacia $\geq$ 50% do volume armazenado.	Cálculo de 50% do Volume total = $0,5 \times 100 = 50$ lt Volume da Bacia ≥ 50 lt	Sim	
Sala de Xaropes (junto ao dissolvedor de açúcar)	Divosan EnduroPlus VS63 Hipocolorto de Sódio	2 barricas de 20 lt cada 1 barrica de 20 lt	150 lt	110% do maior ou 25% do total	Cálculo de 10% do maior Recipiente = $1,10 \times 20 = 22$ lt Cálculo de 25% do Volume total = $0,25 \times 60 = 15$ lt Volume da Bacia ≥ 22 lt	Sim	
Sala de xaropes (junto ao enchimento do barril)	Divosan AlcoSpray VT 10	1 barrica de 20 lt	150 lt	capacidade da bacia $\geq$ 50% do volume armazenado.	Cálculo de 50% do Volume total = $0,5 \times 20 = 10$ lt Volume da Bacia ≥ 10 lt	Sim	
Sala Enchimento Latas	Suredis VT1 Divosan Sanibright VS59L Divosan EnduroPlus VS63	1 barrica de 20 lt 3 barricas de 20 lt 2 barricas de 20 lt	150 lt	110% do maior ou 25% do total	Cálculo de 10% do maior Recipiente = $1,10 \times 20 = 22$ lt Cálculo de 25% do Volume total = $0,25 \times 120 = 30$ lt Volume da Bacia ≥ 30 lt	Sim	
Linha de latas (junto ao paletizador)	Divosan EnduroPlus VS63	3 barricas de 20 lt	150 lt	110% do maior ou 25% do total	Cálculo de 10% do maior Recipiente = $1,10 \times 20 = 22$ lt Cálculo de 25% do Volume total = $0,25 \times 60 = 15$ lt Volume da Bacia ≥ 22 lt	Sim	
Sala de Enchimento de Vidro	Divosan EnduroPlus VS63 Divosan Sanibright VS59L Suredis VT1	3 barricas de 20 lt	150 lt	110% do maior ou 25% do total	Cálculo de 10% do maior Recipiente = $1,10 \times 20 = 22$ lt Cálculo de 25% do Volume total = $0,25 \times 60 = 15$ lt Volume da Bacia ≥ 22 lt	Sim	
Sala de Armazém de matérias Primas	Metabissulfito de Sódio (pó)	3 sacos de 25 kg cada	220 lt	110% do maior ou 25% do total	Cálculo de 10% do maior Recipiente = $1,10 \times 25 = 27,5$ kg Cálculo de 25% do Volume total = $0,25 \times 75 = 18,75$ kg Volume da Bacia $\geq 27,5$ kg	Sim	
Câmara de Frio Positivo	Comp. Black Tea Peach	17 barricas de 20 lt cada	220 lt	110% do maior ou 25% do total	Cálculo de 10% do maior Recipiente = $1,10 \times 20 = 22$ lt Cálculo de 25% do Volume total = $0,25 \times 340 = 85$ lt Volume da Bacia ≥ 85 kg	Sim	

5) Apresentar as seguintes peças desenhadas, atualizadas com as alterações:

- a) Planta de síntese do estabelecimento industrial abrangendo toda a área afeta ao mesmo, em escala não inferior a 1:2000, indicando a localização das áreas de produção, armazéns, oficinas, depósitos, circuitos exteriores, sistemas de tratamento de águas residuais e de armazenagem ou tratamento de resíduos;*
- b) Planta de layout, devidamente cotada e legendada, a qual deve incluir a localização dos seguintes elementos:*
 - I. Máquinas e equipamento produtivo;*
 - II. Armazenagem de matérias-primas, de combustíveis líquidos, sólidos ou gasosos e de produtos acabados;*
 - III. Instalações de queima, de força motriz ou de produção de vapor, de equipamentos sob pressão e instalações de produção de frio;*
 - IV. Instalações sanitárias, de carácter social e escritórios;*
 - V. Armazenagem de resíduos (parques de resíduos PA1 a PA5 devidamente identificados);*
 - VI. Origens de água próprias, locais de descarga de águas residuais e respetivos sistemas de tratamento, quando aplicável.*
- c) Planta de layout, devidamente cotada e legendada, com as mesmas características da referida na alínea anterior, em que as alterações estejam identificadas com as cores convencionais de vermelho (novo a instalar), amarelo (desmantelado/a retirar) e azul (a substituir).*
- d) Em complemento, apresentar uma planta específica com a implantação da totalidade da rede de drenagem de águas residuais do interior e exterior do edifício com a localização dos sistemas de tratamento e identificação dos diferentes órgãos, das caixas de visita para recolha de amostras com controlo analítico, das bacias de recolha e armazenamento, das áreas de reutilização e dos pontos de rejeição nos recursos hídricos ou no solo, tendo, nomeadamente em consideração a necessidade de lavagem do estabelecimento.*

a) Apresenta-se no **Anexo_5_Peças desenhadas**, pasta a, a planta solicitada, em escala 1:2000, com a localização das áreas de produção, armazéns (MP – Matéria-Prima; ME – Material de Embalagem, PA – Produto Acabado e Prod. Químicos), oficinas, depósitos, sistemas de tratamento de águas residuais (EPTARI) e de armazenagem ou tratamento de resíduos.

b) Apresenta-se no **Anexo_5_Peças desenhadas**, pasta b, as planta solicitadas, devidamente cotada e legendada, com a localização de máquinas e equipamento produtivo (i); Armazenagem de matérias-primas, de combustíveis líquidos, sólidos ou gasosos e de produtos acabados - MP – Matéria-Prima; ME – Material de Embalagem, PA – Produto Acabado (ii); Instalações de queima, de força motriz ou de produção de vapor, de equipamentos sob pressão e instalações de produção de frio (iii); Instalações sanitárias, de carácter social e escritórios (iv); Armazenagem de resíduos (parques de resíduos PA1 a PA5 devidamente identificados) (v); Origens de água próprias (prop.), locais de descarga de águas residuais e respetivos sistemas de tratamento (vi), quando aplicável.

2) Apresenta-se no **Anexo_5_Peças desenhadas**, pasta c, a planta solicitada, devidamente cotada e legendada, com as mesmas características da referida na alínea anterior, em que as alterações foram identificadas com as cores convencionais de vermelho (novo a instalar) e azul (a substituir). Refira-se que não existem equipamentos a desmantelar/ a retirar, pelo que não se assinalou nada a amarelo.

b) Apresenta-se no **Anexo_5_Peças desenhadas**, pasta d, a planta específica com a implantação da totalidade da rede de drenagem de águas residuais do interior e exterior dos edifícios com a localização dos sistemas de tratamento (EPTARI) e identificação dos diferentes órgãos, das caixas de visita para

recolha de amostras com controlo analítico, das bacias de RETENÇÃO, das áreas de reutilização (Rinser's) e dos pontos de rejeição no coletor (uma vez que não existem rejeições nos recursos hídricos ou no solo).

6) Apresentar os seguintes documentos:

- a) Autorização de descarga dos efluentes domésticos e industriais no coletor municipal, emitida pela Câmara Municipal. Este documento deve contemplar o possível aumento de caudal produzido com a implementação deste projeto;**
- b) Comprovativo de informação prévia favorável sobre a operação urbanística ou de aprovação do projeto de arquitetura pela câmara municipal territorialmente competente ou declaração pela opção pelo diferimento da respetiva entrega, nos termos do n.º 3 do art.º 17º do SIR, relativamente aos pedidos de alteração com operação urbanística sujeita a controlo prévio (Parte D do n.º 1 do art.º 9º da Portaria nº279/2015, 14 de setembro).**

Este documento é solicitado pelo facto de que o projeto de alteração contempla alterações nas áreas do estabelecimento industrial (área total, área coberta, área edificada e área impermeabilizada não coberta) devido à anexação de uma nova área designada por Zona Logística.

Relativamente à questão a) Autorização de descarga dos efluentes domésticos e industriais no coletor municipal, emitida pela Câmara Municipal, a Licença de descarga atualmente em vigor é válida até 30/06/2027, apresentando-se no **Anexo_6a_Autorizacao de descarga**, esta licença.

O efluente doméstico é proveniente das casas de banho, balneários e cantina.

O efluente Industrial é proveniente de CIPs (lavagem de circuitos de enchimento), enxaguamentos, perdas de produto acabado e higienizações de linhas.

Estes efluentes estão separados e no final do circuito convergem para um ponto de descarga, onde são encaminhados para o coletor Municipal.

Com vista a reduzir o consumo de água e consequentemente a quantidade de efluente industrial, a Sumol+Compal tem implementado medidas de substituição de CIPs por enxaguamentos, quando possível.

Considerando o incremento pedido na capacidade instalada de 1374 ton/dia de bebida terminada para 2556 ton/dia de bebida terminada, considerámos o pior cenário de aumento de produção de efluente em 86%.

Em 2023 (ano de referência) foram descarregados 118 068,6 m³/ano de efluente industrial, pelo que se aumentarmos a capacidade produtiva em 86%, teremos aproximadamente, no pior cenário, o mesmo aumento de quantidade de efluente, aumentando assim para 118 068,6 x 1,86 = 219 607,6 m³/ano.

O aumento máximo a considerar face a 2023 será assim, no pior cenário, de 219 607,6 – 118 068,6 = 101 538,9 m³/ano. (exemplo como referido do pior cenário)

Num futuro próximo contamos apenas, aumentar a produção de bebida terminada em cerca de 25%, pelo que o cenário mais realista segue abaixo:

$$118\,068,6 \times 1,25 = 147\,585,8 \text{ m}^3/\text{ano}.$$

Desta forma o aumento de volume de efluente a considerar, face a 2023 seria 29 517,15 m³/ano.

Conforme se pode verificar pela Licença de descarga emitida pelo Município de Pombal, a mesma não estipula um volume máximo de descarga, mas apenas a monitorização de diversos parâmetros com determinada periodicidade, e os respetivos valores máximos admissíveis.

Em resposta ao ponto 6.b), atendendo a que se refere que o *“documento é solicitado pelo facto de que o projeto de alteração contempla alterações nas áreas do estabelecimento industrial (área total, área coberta, área edificada e área impermeabilizada não coberta) devido à anexação de uma nova área designada por Zona Logística”*, cumpre esclarecer o seguinte:

O estabelecimento industrial (instalação fabril e a referida área designada por “Zona Logística” dispõe atualmente de licenciamento municipal, conforme os títulos que se juntam (**Anexo_6b_Alvaras_Planta_Declaracao**):

- i) Alvará de Obras de Construção n.º 222/09, emitido pela Câmara Municipal de Pombal em 30 de setembro de 2009 (*Alvará Obras N.º222_09_Lic.Pombal_30 Set.09*); e
- ii) Alvará de Autorização de Utilização n.º 305/09, emitido pela Câmara Municipal de Pombal em 15 de outubro de 2009 (*Alvará Utilização N.º305_09_Lic.Pombal_15 Out.09*).

Encontra-se em curso processo de licenciamento urbanístico na Câmara Municipal de Pombal (Processo 1037/26), relativamente às áreas assinaladas na planta *ARQ.13 - Peças Desenhadas_V01* constante no **Anexo_6b_Alvaras_Planta_Declaracao**. Em conformidade com o solicitado, junta-se, ainda no **Anexo_6b_Alvaras_Planta_Declaracao**, uma declaração subscrita pela Sumol + Compal Marcas, S.A. (*Declaração_SC*), ao abrigo do disposto na parte final do Art.º 17.º, n.º 3, do Decreto-Lei n.º 169/2012, de 1 de agosto (SIR), na sua última redação, em que declara optar pelo diferimento da entrega da aprovação do Projeto de Arquitetura, referente ao referido processo de licenciamento, até ao final do prazo para emissão do título digital previsto no procedimento de licenciamento industrial em curso. A Declaração foi submetida junto da Entidade Coordenadora de Licenciamento - Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro (CCDR-C), no âmbito do Processo SIR n.º FE 137810 e pedido n.º 1096/2016-2, conforme comprovativo da respetiva submissão, que se junta no **Anexo_6b_Alvaras_Planta_Declaracao** (PDF pedido SIR Pombal 2026 e prints SIR e SILiAmb).

IGT

7) Nos itens 3.4 e 5.7.1, referir o Plano Regional de Ordenamento do Território do Centro (PROT Centro), publicado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 4 57/2026, de 23 de março e verificar a compatibilidade do projeto com aquele Plano.

Foram alterados os itens 3.4 e 5.7.1 no Relatório Síntese do EIA consolidado, de forma a referirem o PROT Centro, bem como foi verificada a compatibilidade do projeto com este IGT, abaixo transcreve-se o subcapítulo 5.7.2.12. que se adicionou no Relatório Síntese do EIA consolidado.

5.7.2.12 Programa Regional De Ordenamento Do Território Do Centro (PROT-Centro)

A Resolução do Conselho de Ministros n.º 177/2021, de 17 de dezembro, determina a elaboração dos programas regionais de ordenamento do território, incluindo o Programa Regional de Ordenamento do Território do Centro (PROT-Centro), definindo a programação dos trabalhos, a sua finalidade e os objetivos específicos a prosseguir. Nos termos do Art.º 56.º do Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 80/2015, a elaboração destes programas compete às Comissões de Coordenação e Desenvolvimento Regional, sendo posteriormente aprovados por Resolução do Conselho de Ministros.

O PROT-Centro, elaborado pela CCDR Centro, I.P., constitui o quadro de referência estratégico para a elaboração dos instrumentos de gestão territorial de âmbito intermunicipal e municipal, assumindo um papel de articulação entre as orientações nacionais e as dinâmicas territoriais de escala regional e local. Neste âmbito, estabelece os grandes objetivos de desenvolvimento sustentável da região, promovendo a integração das políticas sectoriais e territoriais.

Entre os seus principais objetivos estratégicos destacam-se o reforço da competitividade da economia regional, a valorização do capital natural, a promoção de um modelo de ocupação sustentável e resiliente aos riscos, a melhoria das condições de vida da população, a consolidação de um modelo policêntrico de organização urbana, o reforço da acessibilidade e conectividade territorial, o desenvolvimento de soluções de mobilidade sustentável, a promoção da transição energética e economia circular e o fortalecimento da identidade regional.

O modelo territorial estruturante assenta na articulação de cinco sistemas territoriais — económico, social, natural, mobilidade e energia, e urbano — e define orientações diferenciadas para três contextos territoriais: litoral, transição e interior.

Por fim, refira-se que o PROT-Centro assume natureza eminentemente estratégica, não estabelecendo normas diretamente vinculativas nem implicando, por si só, a identificação de incompatibilidades com os instrumentos de gestão territorial preexistentes.

Localização da
instalação da
Sumol+Compal –
Fábrica de
Pombal

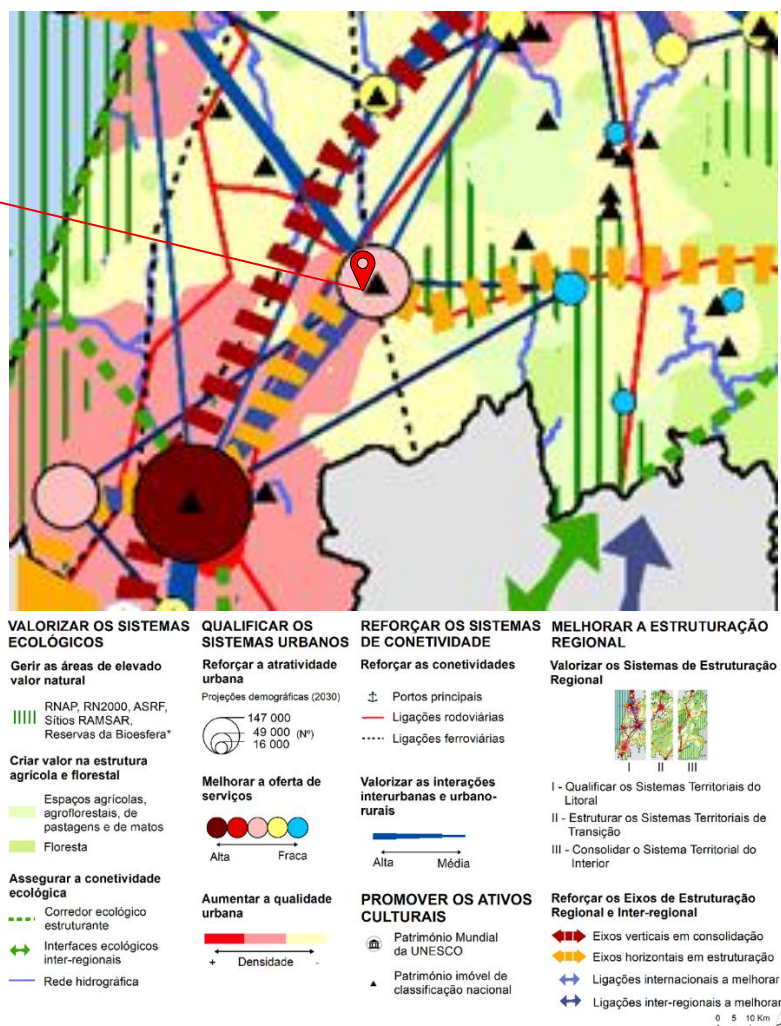


Figura 17 – Localização da Sumol+Compal – Fábrica de Pombal no Programa Regional de Ordenamento do Território Centro

De acordo com o modelo territorial do PROT-Centro, as instalações inserem-se numa área classificada como eixo horizontal em estruturação, correspondente a uma zona de elevada dinâmica territorial, orientada para a valorização das interações interurbanas e urbano-rurais, beneficiando de boas condições de acessibilidade, nomeadamente através de ligações ferroviárias e rodoviárias estruturantes. A área integra ainda zonas com presença de património imóvel de classificação nacional, devendo, neste contexto, ser assegurada a salvaguarda dos valores patrimoniais existentes.

Atendendo à natureza do projeto, que se desenvolve no interior de uma unidade industrial existente e não implica alterações significativas da ocupação do solo, nem afeta diretamente os elementos patrimoniais identificados, considera-se que a sua implementação se encontra alinhada com as orientações do modelo territorial definido, não comprometendo as dinâmicas territoriais nem os valores patrimoniais associados, pelo que não se identificam incompatibilidades com o PROT-Centro.

8) Plano Diretor Municipal (PDM) de Pombal / Regulamento:

- a) Corrigir, no item 5.7.1 – pág. 189, a afirmação que o PDM de Pombal se integra “em outros instrumentos de gestão territorial de âmbito nacional, como o Plano de Ordenamento da Orla Costeira Ovar - Marinha Grande, o Plano Regional de Ordenamento Florestal do Centro Litoral, o Plano Setorial da Rede Natura 2000 e o Plano Rodoviário Nacional.”. O PDM de Pombal articula-se com os Planos mencionados, como é depois referido no item 5.7.2.12.**
- b) Corrigir, nos itens 3.4 e 5.7.1, a referência ao Plano de Pormenor Integrado do Parque Industrial de Pombal, uma vez que foi revogado pelo Aviso n.º 9121/2016, de 21 de julho.**
- c) Corrigir e atualizar o seguinte: o Plano de Urbanização da Cidade de Pombal, mencionado no item 5.7.2.11, não é referido como Plano em vigor no Art.º 4.º do Regulamento da 1.ª Revisão do PDM de Pombal, desde a sua primeira publicação em 2014. O Plano de Pormenor Integrado do Parque Industrial de Pombal, referido nos itens 3.4 e 5.7.1, foi revogado pelo Aviso n.º 9121/2016, de 21 de julho.**
- d) Por outro lado, é identificada como última atualização da 1.ª Revisão do PDM de Pombal a que ocorreu em 2023, não mencionando as posteriores, designadamente, as mais relevantes:**
 - I. 2.ª alteração à 1.ª Revisão do Plano Diretor Municipal de Pombal, publicada pelo Aviso n.º 310/2024 08 de janeiro. Esta alteração é importante porque procede à republicação do Regulamento com a incorporação de todas as alterações anteriores.**
 - II. 3.ª Alteração por Adaptação da 1.ª Revisão do Plano Diretor Municipal de Pombal: — Adaptação ao Plano de Gestão dos Riscos de Inundações (PGRI) da RH4A — Vouga, Mondego e Lis, publicada pelo Aviso n.º 19239/2024/2 do Município de Pombal no Diário da República n.º 167, IIª Série, de 29 de agosto, que introduziu a nova Planta de Ordenamento/Riscos de Cheias e Inundações, bem como, novas disposições regulamentares.**

a) Foi corrigida a frase solicitada no item 5.7.1 – pág. 189 (atual pág. 190) no Relatório Síntese do EIA consolidado, conforme se transcreve no paragrafo abaixo:

O Plano Diretor Municipal de Pombal articula-se com diversos instrumentos de gestão territorial de âmbito nacional, regional e setorial, designadamente o Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT), o Plano Regional de Ordenamento do Território do Centro (PROT Centro), o Programa da Orla Costeira Ovar–Marinha Grande (POC-OMG), o Programa Regional de Ordenamento Florestal do Centro Litoral (PROF CL), o Plano Setorial da Rede Natura 2000, o Plano Rodoviário Nacional, o Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis (RH4A) e o Plano de Gestão dos Riscos de Inundações da Região Hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis.

b) Foram eliminados nos itens 3.4 e 5.7.1, as referências ao Plano de Pormenor Integrado do Parque Industrial de Pombal, no Relatório Síntese do EIA consolidado, uma vez que foi revogado pelo Aviso n.º 9121/2016, de 21 de julho.

c) Foi eliminado no Relatório Síntese do EIA consolidado, o seguinte: o item 5.7.2.11, referente ao Plano de Urbanização da Cidade de Pombal, que não é referido como Plano em vigor no Art.º 4.º do Regulamento da 1.ª Revisão do PDM de Pombal, desde a sua primeira publicação em 2014, bem como o Plano de Pormenor Integrado do Parque Industrial de Pombal, referido nos itens 3.4 e 5.7.1, que foi revogado pelo Aviso n.º 9121/2016, de 21 de julho.

d) Foi adicionado no Relatório Síntese do EIA consolidado as referências às últimas atualizações das revisões do PDM de Pombal, pois por lapso, só estavam até ao ano 2023, tendo sido incluídas para além da 1.ª alteração, a 2.ª alteração à 1.ª Revisão do Plano Diretor Municipal de Pombal, publicada pelo Aviso n.º 310/2024 08 de janeiro (alteração é importante porque procede à republicação do Regulamento com a incorporação de todas as alterações anteriores), e a 3.ª Alteração por Adaptação da 1.ª Revisão do Plano Diretor Municipal de Pombal: — Adaptação ao Plano de Gestão dos Riscos de Inundações (PGRI) da RH4A — Vouga, Mondego e Lis, publicada pelo Aviso n.º 19239/2024/2 do Município de Pombal no Diário da República n.º 167, IIª Série, de 29 de agosto, que introduziu a nova Planta de Ordenamento/Riscos de Cheias e Inundações, bem como, novas disposições regulamentares. Transcreve-se abaixo a frase que foi alterada no Relatório Síntese do EIA consolidado:

Regulamento do PDM de Pombal, na sua última redação, com a 1.ª alteração de 2023, a 2.ª alteração à 1.ª Revisão do Plano Diretor Municipal de Pombal, publicada pelo Aviso n.º 310/2024 08 de janeiro (alteração é importante porque procede à republicação do Regulamento com a incorporação de todas as alterações anteriores), e a 3.ª Alteração por Adaptação da 1.ª Revisão do Plano Diretor Municipal de Pombal: — Adaptação ao Plano de Gestão dos Riscos de Inundações (PGRI) da RH4A — Vouga, Mondego e Lis, publicada pelo Aviso n.º 19239/2024/2 do Município de Pombal no Diário da República n.º 167, IIª Série, de 29 de agosto, que introduziu a nova Planta de Ordenamento/Riscos de Cheias e Inundações.

No entanto, refira-se que as plantas apresentadas no Relatório Síntese do EIA inicial e consolidado, se encontram atualizadas, de acordo com todas as alterações efetuadas ao PDM de Pombal.

9) Verificar e corrigir o seguinte: de acordo com a nova Planta introduzida pela suprarreferida Alteração por adaptação, a área do Projeto encontra-se em Áreas de Risco Potencial Significativo de Inundação (ARPSI), na categoria de Perigosidade Muito Baixa / Baixa, quando no Relatório Síntese se refere no item 5.7.2.7 e pág. 198, que se encontra “aproximadamente a 10 km do limite da área abrangida pelo Plano de Gestão dos Riscos de Inundações da Região Hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis (RH4A).”

No entanto, já no item 5.7.2.12 e pág. 206, refere-se que “a área onde se encontra a Sumol Compal – Fábrica de Pombal se situa numa zona de perigosidade “Média” de inundações” e, na pág. 215, foi reproduzida a referida Planta de Ordenamento/Riscos de Cheias e Inundações, em vigor.

Procedeu-se à correção da informação constante do Relatório Síntese do EIA, verificando-se que, de acordo com a Planta de Ordenamento – Riscos de Cheias e Inundações, introduzida pela 3.ª alteração por adaptação da 1.ª Revisão do PDM de Pombal, a área do Projeto se encontra integrada maioritariamente em Área de Risco Potencial Significativo de Inundação (ARPSI), classificada com perigosidade Muito Baixa a Baixa.

Foi, assim, corrigida a referência anteriormente constante no item 5.7.2.7, que indicava a inexistência de interseção com áreas abrangidas pelo Plano de Gestão dos Riscos de Inundações da RH4A, bem como eliminada a inconsistência com a classificação de perigosidade “Média” indevidamente referida noutros pontos do documento, mantendo-se a informação coerente com a cartografia atualmente em vigor.

10) Corrigir o seguinte:

- a) Planta de Ordenamento/ Recursos Geológicos e Suscetibilidade de Movimentos de Massa em Vertentes mostra que o Projeto está mais de 13 km dos limites do Sistema Aquífero da Mata do Urso, quando na pág. 206 se refere que o Projeto está na área de influência daquele Sistema;*
- b) No que se refere à Planta de Ordenamento/Classificação e Qualificação do Solo, e perpetuado a confusão tem havido no Relatório Síntese com a classificação do solo, na pág. 207 refere-se “Solo Rústico: A Planta de Ordenamento - Classificação e Qualificação do Solo indica que a área da Sumol Compal – Fábrica de Pombal se insere num Espaço de Uso Industrial, o que é consistente com a sua atividade.”, mas volta a ser referido na pág. 209 “Considerando a localização da Sumol Compal – Fábrica de Pombal em Espaços Florestais (...)” ; Acresce que não há áreas classificadas com Espaços florestais na envolvente próxima do Projeto, pois as áreas assinaladas a verde seco na vizinhança do Espaço de atividades económicas, não são Espaços Florestais como referido na pág. 208, mas sim, Espaços verdes do Solo Urbano.*
- c) O Projeto não está em área de elevada Perigosidade de Incêndio Rural, segundo a respetiva Planta da Planta de Condicionantes e do PMDFCI;*
- d) Salienta-se não ter sido feita qualquer referência à Planta de Condicionantes/Condicionantes gerais, a qual assinala 5 Linhas Elétricas de Média Tensão e 3 de Alta Tensão que sobrevoam as instalações do Projeto, sem quer nada seja referido quanto a isso.*

a) Foi corrigida no Relatório Síntese do EIA consolidado, a informação relativa à Planta de Ordenamento – Recursos Geológicos e Suscetibilidade de Movimentos de Massa em Vertentes, verificando-se que a área do Projeto não se encontra na área de influência do Sistema Aquífero da Mata do Urso, localizando-se a mais de 13 km dos seus limites, conforme transcrito abaixo:

- Recursos Hídricos: A Planta de Ordenamento – Recursos Geológicos e Suscetibilidade de Movimentos de Massa em Vertentes demonstra que a área da Sumol Compal – Fábrica de Pombal não se encontra inserida no Sistema Aquífero da Mata do Urso, localizando-se a uma distância superior a 13 km dos respetivos limites. A instalação encontra-se associada ao Sistema Aquífero do Lourçal, do qual depende o seu abastecimento de água subterrânea.

b) Foi eliminada a inconsistência relativa à classificação do solo, no Relatório Síntese do EIA consolidado, clarificando-se que a área da Sumol Compal – Fábrica de Pombal se insere em Espaço de Atividades Económicas (solo urbano afeto a uso industrial), tendo sido eliminada a referência a Espaços

Florestais. As áreas adjacentes anteriormente identificadas como florestais correspondem, de facto a Espaços Verdes do Solo Urbano.

c) Foi corrigida a informação relativa ao risco de incêndio rural, verificando-se que a área do Projeto não se insere em zonas de elevada perigosidade, de acordo com a Planta de Condicionantes e o PMDFCI em vigor, conforme se transcreve abaixo a frase que foi alterada/revista no Relatório Síntese do EIA consolidado:

De acordo com a Planta de Condicionantes – Perigosidade de Incêndio Rural e com a cartografia atualmente em vigor no PDM de Pombal, a área da Sumol Compal – Fábrica de Pombal não se encontra abrangida por classes de perigosidade elevada ou muito elevada de incêndio rural.

d) Foi introduzida a referência às infraestruturas elétricas identificadas na Planta de Condicionantes/Condicionantes gerais, nomeadamente 5 linhas de média tensão e 3 de alta tensão que sobrevoam a área do Projeto, sendo assegurado o cumprimento das condições legais aplicáveis, designadamente no que respeita a afastamentos e servidões, conforme se transcreve abaixo a frase que foi alterada/revista no Relatório Síntese do EIA consolidado:

A Planta de Condicionantes Gerais identifica ainda a presença de cinco linhas elétricas de média tensão e três linhas elétricas de alta tensão que atravessam ou sobrevoam parcialmente a área industrial onde se localiza a Sumol Compal – Fábrica de Pombal. As alterações previstas não implicam a construção de novas estruturas suscetíveis de interferir com estas infraestruturas, mantendo-se assegurado o cumprimento das servidões administrativas e restrições de utilidade pública associadas às redes elétricas.

11) No que se refere à Reserva Ecológica Nacional (REN), esta é uma Condicionante por si própria e, apesar de perseguir o mesmo objetivo, não se integra na Rede Nacional de áreas Protegidas. Por outro lado, ao contrário do afirmado, o local é cruzado por uma linha de água que se encontra cartografada como REN na tipologia Leitões dos cursos de água, atenta a respetiva delimitação aprovada para a área do Município de Pombal pela Portaria n.º 38/2015, de 17 de fevereiro e à qual corresponde a categoria Cursos de água e respetivos leitões e margens, nos termos do Anexo IV do Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de agosto, que estabeleceu o respetivo Regime Jurídico (RJREN), com a redação em vigor. Dada a interferência com a categoria Cursos de água e respetivos leitões e margens, informar se e quando foi autorizada a artificialização/canalização da linha de água pelo interior ou subsolo da área do Projeto. Caso não se comprove tal licenciamento, deverá ser devidamente demonstrado que a situação existente não prejudica as funções desta categoria da REN, constantes do Anexo I do RJREN.

Em resposta ao pedido de esclarecimentos relativo à interferência com a REN (tipologia Cursos de água e respetivos leitões e margens), informa-se que:

1. As intervenções realizadas no curso de água encontram-se suportadas pelos seguintes títulos:
 - a. Alvará n.º 164 (1994), que autorizou a mudança do leito do Ribeiro do Degolaço (presente no **Anexo_11_Alvaras linha de agua**);

- b. Alvará n.º 152/2002, que procedeu à legalização das obras no leito e margens, incluindo as infraestruturas existentes (presente no **Anexo_11_Alvaras linha de água**).
2. Deste modo, a artificialização/canalização da linha de água resulta de intervenções autorizadas e posteriormente legalizadas pelas entidades competentes, constituindo uma situação consolidada.
3. O alvará de 2002 traduz um reconhecimento expresso da situação existente à data pela autoridade competente.
4. Assim, verifica-se que a situação atual:
 - a. Não compromete a continuidade do curso de água;
 - b. Não agrava riscos de cheia ou erosão;
 - c. Assegura condições de escoamento e drenagem;
 - d. Não prejudica as funções da REN previstas no Anexo I do RJREN.

Face ao exposto, considera-se que a situação existente é compatível com os objetivos da REN.

12) Descrever a situação do Projeto na Cartografia da 1.ª Revisão do PDM de Pombal, que deve ser objetiva e por cada uma das Plantas que integram as Plantas de Ordenamento e de Condicionantes daquele Plano, podendo ser utilizado o Geoportal do Município de Pombal em - <https://sig.cm.pombal.pt/MuniSIG/Html5Viewer/index.html?viewer=OrdenamentoTerritorioExt.OrdTerritorio> – o qual é de acesso público e permite identificar cada uma das situações. O resultado pode ser apresentado em quadro síntese.

Procedeu-se à descrição sistematizada da situação do Projeto face às diferentes plantas da 1.ª Revisão do PDM de Pombal (Plantas de Ordenamento e de Condicionantes), com base na cartografia disponível, designadamente através do geoportal municipal.

A informação foi organizada por cada planta relevante, permitindo identificar, de forma objetiva e coerente, a classificação do solo, as condicionantes aplicáveis e a inserção territorial do Projeto, sendo apresentada sob a forma de quadro síntese.

13) Descrever a situação do Projeto perante o Licenciamento Municipal, no que toca ao edificado e áreas impermeáveis que suportem, ou não, instalações técnicas e/ou depósitos/reservatórios, isto é, se as instalações estão totalmente licenciadas ou se alguma parte está pendente de licenciamento, em tramitação na Câmara Municipal ou ainda por submeter. Caso não se comprove que todas as instalações são detentoras de licenciamento municipal, demonstrar a verificação da compatibilidade do Projeto - Áreas de implantação e de construção do edificado, alturas máximas, áreas permeáveis e impermeáveis não cobertas, com as disposições do Regulamento do PDM (regime de edificabilidade) relativas à situação do Projeto na Planta de Ordenamento/Classificação e Qualificação do Solo, bem como, verificar as disposições do mesmo Regulamento relativamente a cada uma das restantes plantas que integram a Planta de Ordenamento.

Conforme respondido à questão 6b, encontra-se em curso o processo de licenciamento urbanístico na Câmara Municipal de Pombal (Processo 1037/26), relativamente às áreas assinaladas na planta ARQ.13 - Peças Desenhadas_V01 constante no **Anexo_6b_Alvaras_Planta_Declaracao**. Em conformidade com o solicitado, junta-se, ainda no **Anexo_6b_Alvaras_Planta_Declaracao**, uma declaração subscrita pela Sumol + Compal Marcas, S.A. (*Declaração_SC*), ao abrigo do disposto na parte final do Art.º 17.º, n.º 3, do Decreto-Lei n.º 169/2012, de 1 de agosto (SIR), na sua última redação, em que declara optar pelo diferimento da entrega da aprovação do Projeto de Arquitetura, referente ao referido processo de licenciamento, até ao final do prazo para emissão do título digital previsto no procedimento de licenciamento industrial em curso. A Declaração foi submetida junto da Entidade Coordenadora de Licenciamento - Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro (CCDR-C), no âmbito do Processo SIR n.º EE 137810, conforme comprovativo da respetiva submissão, que se junta no **Anexo_6b_Alvaras_Planta_Declaracao** (PDF pedido SIR Pombal 2026 e prints SIR).

Abaixo faz-se uma análise da conformidade das disposições do Regulamento do PDM relativas à situação do Projeto na Planta de Ordenamento/Classificação e Qualificação do Solo:

- Identificação – Art.º 107.º - De acordo com o PDM, nomeadamente a planta de Classificação e Qualificação do Solo, a Zona Industrial da Formiga encontra-se em Solo Urbano - Espaços de Atividades Económicas.
- Uso e Ocupação do solo – Art.º 108.º - A utilização licenciada encontra-se descrita na alínea a) do número 1, “Estabelecimentos industriais e atividades produtivas similares”.
- Regime de edificabilidade – Art.º 109º - Considerando o n.º 3 do presente Art.º, e considerando que esta era uma atividade existente à data de entrada em vigor do presente regulamento aplicam-se os seguintes valores:

Índice de ocupação (%)	Índice de utilização (%)	Índice de impermeabilização (%)	Altura da fachada (m)
70	130	90	12 ^{a)}

a) A altura da fachada poderá ser superior nas situações devidamente justificadas por necessidades produtivas ou tecnológicas.

No seguimento dos índices acima referidos, a correspondência com os mesmos encontra-se ilustrada na tabela abaixo, a par das peças desenhadas do Projeto de Arquitetura:

	Pré-Existência	Proposto	Índices PDM
Área do terreno (m²)	67 916	70 337	
Área de Implantação (m²)	40 802	44 729	
Índice de Ocupação	60,1%	63,6%	70%
Área Bruta de construção (m²)	43 907	47 834	
Índice de Utilização	64,6%	68,0%	130%
Área Impermeável (m²)		65 779	
Índice de impermeabilização		93,5%	90%

Relativamente à altura da fachada, a maioria dos conjuntos edificados (armazéns) cumpre com o limite de 12 m de altura, no entanto existe um edifício afeto à atividade produtiva, pré-existente e já licenciado, com um segundo piso, que por necessidades produtivas e tecnológicas necessita de superar os 12 m de altura estabelecidos no presente artigo.

Refira-se que todas áreas de armazenagem, equipamentos e áreas técnicas, a legalizar e que correspondem a uma área de 3 927 m², que estão em processo de licenciamento na CMP, tem uma altura inferior a 12 m.

Relativamente às áreas de implantação e de construção do edificado, as mesmas foram

apresentadas no **Quadro 1** em resposta ao ponto 3, respetivamente 44 729 m² e 47 837 m². Os 3 927 m² de área de estruturas a legalizar, representam um aumento de 9,6% da área de implantação pré-existente, atingindo agora um total de 44 729 m². Esta nova área de implantação perfaz 63,6% da área total do terreno, situando o índice de ocupação 6,4 pontos percentuais abaixo do limite de 70%, conforme estabelecido pelo Art. º 109.º do Regulamento do PDM de Pombal.

Apesar da excedência do Índice de Impermeabilização, encontra-se à consideração da Câmara Municipal de Pombal a obrigatoriedade de cumprimento deste parâmetro, uma vez que as condições atuais já foram alvo de licenciamento, antes da entrada em vigor do PDM, e que o índice de impermeabilização não é aumentado pelas alterações realizadas e que são objeto do atual licenciamento.

Sobre as disposições do Regulamento do PDM relativamente a cada uma das restantes plantas que integram a Planta de Ordenamento, conforme demonstrado no Relatório síntese do EIA consolidado, e como foram analisadas todas as plantas do PDM, relativamente ao polígono do terreno da SC de Pombal, pode-se verificar que se encontram a ser cumpridas todas as disposições afetas às restantes plantas de ordenamento que integram o PDM de Pombal.

14) No caso das Servidões Administrativas e Restrições de Utilidade Pública, cartografadas nas diferentes plantas que integram a Planta de Condicionantes do PDM, verificar o cumprimento da legislação específica e aplicável relativamente a possíveis interferências com aquelas.

Foi reforçada a análise das servidões administrativas e restrições de utilidade pública identificadas nas Plantas de Condicionantes do PDM, no Relatório Síntese do EIA consolidado, assegurando-se a verificação do cumprimento da legislação específica aplicável a cada uma das condicionantes identificadas.

Foram consideradas, designadamente, as interferências com infraestruturas, recursos hídricos, REN e demais condicionantes territoriais, garantindo-se a compatibilidade do Projeto com os regimes legais aplicáveis.

Solos e Usos do Solo

15) Esclarecer, na parte descritiva do item 5.3.1, sobre os tipos de solos (pág. 101) porque se afirma que: "A área de estudo no presente EIA abrange três zonas de diferentes tipologias de Solos, classificadas como Área Social, Ac+A e PI de acordo com a nomenclatura constante da Carta de Solos da Direção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural [DGADR] ", uma vez que, na Nota Explicativa da Carta dos Solos de Portugal e da Carta de Capacidade de Uso do Solo emitida pela DGADR, não foi detetada a área social como um tipo de solo.

Foi revista a caracterização dos solos constante do ponto 5.3.1 e do Resumo Não Técnico, eliminando-se a referência à "Área Social" enquanto tipologia de solo. A caracterização foi reformulada com base nas unidades pedológicas constantes da Carta de Solos da DGADR, verificando-se o predomínio da unidade Ac+A e a ocorrência residual da unidade PI. Foi igualmente clarificado que a área da instalação

apresenta um elevado grau de artificialização decorrente da ocupação industrial existente.

Qualidade do Ar | Emissões Gasosas

16) Identificar os recetores sensíveis mais próximos da unidade industrial e qual a distância a que se encontram.

Os recetores sensíveis mais próximos da unidade industrial da Sumol+Compal – Fábrica de Pombal apresentam-se abaixo, bem como a distância a que se encontram:

- Em termos de habitação, existem habitações dispersas na periferia da Zona Industrial da Formiga, as habitações mais próximas foram as que foram monitorizadas em termos de ruído ambiental (ver figuras abaixo extraídas do relatório de Avaliação de Ruído Ambiental):
 1. Moradia unifamiliar a cerca de 15 metros a Sul do limite da unidade industrial (receptor sensível); Coordenadas: 39°55'8.54"N 8°38'11.52"W
 2. Moradia unifamiliar a cerca de 40 metros a Oeste do limite da unidade industrial (receptor sensível); Coordenadas: 39°55'10.75"N 8°38'20.86"W



Fig. 1 – Localização dos pontos de medição e da empresa avaliada



Fig. 2 – Ponto de medição nº 1 a Sul



Fig. 3 – Ponto de medição nº 2 a Oeste

- Em termos de educação, a escola mais próxima é a Escola EB Gualdim Pais, localiza-se cerca de 720 m a sudoeste.
- Em termos de saúde, a unidade de saúde mais próxima é o Centro de Saúde de Pombal, localizado cerca de 880 a ESSE.
- Em termos de serviços, o Burger King localiza-se cerca de 380 m a ENE, o Mac Donalds cerca de 650 m a nordeste.

- Em termos de recreio, lazer e património, o Castelo de Pombal localiza-se cerca de 910 m a sudeste

Refira-se que as localidades Fonte Nova, Degolaço, Aduquete, Vale de Cubas e Governo, constituem as localidades mais próximas da Sumol+Compal – Fábrica de Pombal.

17) Apresentar o volume de tráfego, diário e anual, associado à laboração do estabelecimento industrial, nomeadamente os camiões afetos ao fornecimento das matérias-primas e à distribuição dos produtos acabados, tanto para a situação de referência como para a situação futura, com a implementação do projeto em apreço;

Relativamente à descrição das condições de operação da instalação, nas condições atuais e na situação futura, refira-se que, de acordo com os dados fornecidos pela Sumol+Compal no ano 2023, veículos pesados carregados em cais corresponderam a 13 669 unidades e os veículos pesados rececionados em cais corresponderam a 5 471 unidades, ou seja um total de 19 140 veículos pesados. No ano 2025 os veículos pesados carregados em cais corresponderam a 10 590 unidades e os veículos pesados rececionados em cais corresponderam a 4 819 unidades, ou seja um total de 15 409 veículos pesados. Desta forma existiram menos 22,5% de veículos pesados carregados em cais e menos 11,9% de veículos pesados rececionados em cais, ou seja em 2025 houve menos 19,49% de carros a circular (no total). Este fator deve-se à saída do Picking das instalações de Pombal.

Considerando a previsão da SC de aumento de capacidade produtiva de 25%, prevê-se os seguintes valores face a 2025:

- Veículos pesados Carregados em Cais = $10\,590 \times 1,25 = 13\,238$
- Veículos pesados Rececionados em Cais = $4\,819 \times 1,25 = 6\,024$
- Total de veículos pesados = $15\,409 \times 1,25 = 19\,262$

Os valores previstos para aumento de capacidade de 25% prevista pela SC são semelhantes aos valores de 2023, pelo que o impacto do tráfego não será significativo relativamente ao histórico (apenas de cerca de 0,64%), essencialmente por causa da saída do Picking das instalações de Pombal em 2025.

Relativamente ao período de circulação (horas no dia), o mesmo é das 8h – 23h, 251 dias úteis/ano, e as vias de tráfego utilizadas pelo tráfego da instalação são a Rua Manuel da Mota, o IC2 e a A1.

Quanto aos veículos ligeiros, assumindo 218 colaboradores e considerando, que aproximadamente 70% levam o carro diariamente de 2.ª a 6.ª feira (uma vez que existem pessoas que partilham boleias ou veem a pé), e retirando 22 dias uteis de férias de cada trabalhador ($251-22=229$ dias), obtêm-se um valor de 49.922 veículos ligeiros por ano. Após a alteração como está prevista a integração de 4 novos colaboradores na SC para a Linha de Barris, bem como de 2 trabalhadores temporários nos meses de verão, obtêm-se um valor de 50.215 veículos ligeiros por ano, ou seja um aumento de cerca de 1%.

18) Identificar as emissões difusas associadas ao processo produtivo, incluindo as emissões difusas identificadas na Licença Ambiental nº 324/1.0/2011 e as associadas a outras atividades desenvolvidas na unidade industrial que são, à partida, suscetíveis de gerar a emissão de poluentes atmosféricos, nomeadamente, às lavagens de tanquetas e barris, aplicação de cola (rotulagem), impressão/codificação

a laser, impressão a jato de tinta, secador (latas) e soldadura;

As fontes de emissões difusas identificadas na Licença Ambiental nº 324/1.0/2011 foram as seguintes:

2.2.1.2 – Emissões difusas

As fontes difusas dizem respeito a perdas de dióxido de carbono, ocorridas durante o enchimento de produto e das botijas de CO₂; perdas de vapor de água dos permutadores-*flash*, lavadora de garrafas, lavadora de grades, túnel de arrefecimento, permutadores de aquecimento, túneis de pasteurização e CIPs; e fugas de ar comprimido dos sistemas hidráulicos (engradadora, despaletizador de VTP).

Foi ainda referido no âmbito deste pedido de elementos adicionais para se considerarem as associadas a outras atividades desenvolvidas na unidade industrial, nomeadamente, às lavagens de tanquetas e barris, aplicação de cola (rotulagem), impressão/codificação a laser, impressão a jato de tinta, secador (latas) e soldadura.

Desta forma foi efetuado um novo inventário de fontes difusas que se apresenta abaixo.

Relativamente a outras emissões associadas a outras atividades desenvolvidas na unidade industrial, nomeadamente, às lavagens de tanquetas e barris, aplicação de cola (rotulagem), impressão/codificação a laser, impressão a jato de tinta, secador (latas) e soldadura, explica-se abaixo as que foram ou não consideradas e a respetiva justificação.

As lavagens de tanquetas e barris são efetuadas apenas com soda cáustica a quente. Desta forma não foram identificadas emissões difusas neste processo relevantes associadas à utilização deste produto químico. Os produtos utilizados (soda cáustica, estabilizadores e restantes aditivos do processo) apresentam reduzida volatilidade e não originam emissões atmosféricas difusas.

Relativamente à soldadura, refira-se que existe uma manga móvel ligada a um equipamento com filtro, pelo que sempre que são efetuados processos de soldadura, são feitos junto desta manga móvel, pelo que não se verificam emissões difusas.

Relativamente à aplicação de cola (rotulagem), conforme se pode verificar na resposta ao ponto 57 onde se apresentam as FDS das colas, nenhuma das colas utilizadas na SC é perigosa, nem possui substâncias perigosas, pelo que não existem emissões difusas neste processo.

No secador (latas) apenas é efetuada sopragem sem nenhum poluente, entra ar e sai ar. A lata sai do processo de enchimento e para melhorar o processo de codificação, a lata é seca antes do codificador, mas como não é utilizada qualquer tinta, não existem emissões difusas.

Relativamente à impressão/codificação a laser, o laser emite uns pequenos fumos porque está a queimar o plástico (PET) e um extrator canaliza para baixo. Apesar de não serem utilizadas matérias-primas perigosas neste processo, considerou-se que são emitidas emissões difusas de CO₂ pela queima do plástico, cujos cálculos foram feitos considerando o n.º de garrafas comercializadas no ano de referência e pressupondo que na codificação laser: tipicamente se emite 0,01 g CO₂/garrafa. Assim, tendo em consideração o n.º de garrafas comercializadas no ano de referência obteve-se 0,01 g * 63721431=637,21 Kg/ano. Refira-se que como existem 2 linhas (linha 1 e 2) se dividiu este valor pelas linhas.

Quanto à impressão a jato de tinta, uma vez que são utilizadas tintas com solventes que nas FDS tem uma % variável entre 90 e 100% de solventes, considerou-se que existem emissões difusas de COVs, sendo o cálculo das emissões baseado no consumo do ano de referência x 95%, uma vez que estas tintas são à base de solventes extremamente voláteis. Assim, tendo em consideração o consumo de tintas obteve-se:

- $21 * 0,95 = 19,95$ kg/ano, para as linhas 1 e 2 de PET onde são consumidas as MP Tinta Preta 5157-E e Tinta Preta FB660
- $156 * 0,95 = 148,2$ kg/ano, para as linhas de latas F10 e F11 e BIBs onde é consumida a MP Tinta DT-2BK125.IC - Latas
- $3 * 0,95 = 2,85$ kg/ano, para a linha de vidro F10 e F11 onde são consumidas as MP Tinteiro DT-651BK.TIJ e Tinteiro DT-118BK.TIJ.

As emissões difusas identificadas com mais significado estão essencialmente associadas à utilização de CO_2 e N_2 nos processos de produção, enchimento e inertização.

Relativamente à descrição pormenorizada dos processos de cada fonte, descreve-se abaixo:

- O CO_2 (Dióxido de Carbono) é utilizado para a **carbonatação de bebidas refrigerantes** – Processo de incorporação de dióxido de carbono (CO_2) alimentar nas bebidas através de equipamento de carbonatação. As eventuais emissões difusas estão associadas às operações de descarga, de enchimento de produto acabado, purgas de linha, manutenção e pequenas perdas em equipamentos e circuitos de distribuição de CO_2 .
- O N_2 (Azoto) é utilizado para **preencher o espaço de cabeça ("headspace") das embalagens** - Utilização de azoto alimentar para redução do teor de oxigénio no interior das embalagens antes do fecho. As libertações de azoto ocorrem pontualmente durante a operação de descarga do gás e durante o funcionamento normal do processo, não sendo utilizado qualquer solvente ou liga de soldadura. O azoto libertado não constitui um poluente atmosférico. Corresponde a um gás naturalmente presente na atmosfera (~78%).

Apesar do pedido de aumento de capacidade produtiva ser de 86%, prevê-se num cenário realista aumentar apenas 25%.

A tecnologia existente mantém-se inalterável relativamente à situação atual. Prevê-se apenas um aumento proporcional do consumo de CO_2 e de azoto associado ao acréscimo da produção, não estando previstas alterações dos equipamentos, dos sistemas de extração ou dos sistemas de tratamento de emissões.

CO_2 consumido em 2023 = 2 537 300,00 kg

Previsão de consumo de CO_2 com 25% de aumento de Capacidade = $1,25 \times 2\,537\,300,00 = 3\,171\,625$ kg

Previsão de aumento de $3\,171\,625 - 2\,537\,300 = 634\,325$ kg

Para o CO_2 considera-se na SC 1% de perdas, pelo que se prevê uma perda de $3\,171\,625/100 = 31\,716,25$ kg/ano.

N (azoto) consumido em 2023 = 138 527,00 kg

Previsão de consumo de N (azoto) com 25% de aumento de Capacidade = $1,25 \times 138\,527,00 = 173\,158,75$ kg

Previsão de aumento de $173\,158,75 - 138\,527 = 34\,631,75$ kg

Para o N_2 considera-se na SC 2% de perdas, pelo que se prevê uma perda de $(173\,158,75 * 2)/100 = 3\,463,175$ kg/ano

Em suma as fontes difusas ou emissões difusas (ED) inventariadas na instalação foram as seguintes:

- ED1 - Carregamento tanque CO_2 (poluente emitido CO_2)
- ED2 - Carregamento de tanque Azoto (poluente emitido N_2)
- ED3 - Enchimento de PET (poluente emitido CO_2)

- ED4- Enchimento de Latas (poluente emitido CO2)
- ED5- Enchimento de Vidro (poluente emitido CO2)
- ED6 - Enchimento de PET (poluente emitido N2)
- ED7 - Enchimento de Latas (poluente emitido N2)
- ED8 - Enchimento de Vidro (poluente emitido N2)
- ED9 - Impressão promocional (Tinta Preta 5157-E e Tinta Preta) Linha 1 PET (poluente emitido COV)
- ED10 - Impressão promocional (Tinta Preta 5157-E e Tinta Preta) Linha 2 PET (poluente emitido COV)
- ED11 - Impressão e codificação a laser Linha 1 (poluente emitido CO2)
- ED12- Impressão e codificação a laser Linha 2 (poluente emitido CO2)
- ED13 - Codificador Sacos BIB (Tinta DT-BK125.IC) (poluente emitido COV)
- ED14 - Impressão a jato de tinta, linha latas F10 (poluente emitido COV)
- ED15 - Impressão a jato de tinta, linha latas F11 (poluente emitido COV)
- ED16 - Impressão (Codificador Caixas Domino) Vidro Tara Perdida (poluente emitido COV)

19) Proceder à caracterização da situação de referência da qualidade do ar ambiente, a nível regional, recorrendo ao histórico de pelo menos 3 anos de dados da qualidade do ar, monitorizados na Zona Centro Litoral, que se trata da zona em termos da qualidade do ar onde se insere o projeto em apreço, com a verificação da conformidade com os normativos legais para a proteção da saúde humana estabelecidos para cada poluente.

Foi adicionado ao subcapítulo 5.10.2 Qualidade do Ar da Área em Estudo no Relatório Síntese do EIA consolidado o solicitado, transcrevendo-se abaixo o que se adicionou.

A caracterização da situação de referência da qualidade do ar ambiente foi complementada com base no histórico de dados de qualidade do ar disponíveis para a Zona Centro Litoral, correspondente à zona de avaliação da qualidade do ar onde se insere o projeto em apreço. Para o efeito, considerou-se um período mínimo de três anos, correspondente aos anos de 2022, 2023 e 2024, procedendo-se à análise dos principais poluentes atmosféricos monitorizados e à respetiva comparação com os objetivos de qualidade do ar definidos na legislação aplicável.

O regime de avaliação e gestão da qualidade do ar ambiente encontra-se estabelecido pelo Decreto-Lei n.º 102/2010, de 23 de setembro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 43/2015, de 27 de março, e republicado pelo Decreto-Lei n.º 47/2017, de 10 de maio, diploma que estabelece objetivos de qualidade do ar para poluentes como dióxido de enxofre, dióxido de azoto, partículas PM10 e PM2,5, benzeno, monóxido de carbono e ozono, com o objetivo de prevenir ou reduzir os efeitos nocivos para a saúde humana e para o ambiente. A Agência Portuguesa do Ambiente refere igualmente que a gestão da qualidade do ar inclui a adoção de objetivos de qualidade por poluente, a avaliação da conformidade dos resultados das medições com esses objetivos e, em caso de excedência, a identificação das causas e aplicação de medidas adequadas.

Quadro 16 – Avaliação dos dados de qualidade do ar na estação “Ervedeira” entre 2019 e 2024

Poluente	Designação	Valor limite ($\mu\text{g.m}^{-3}$)	Ervedeira					
			2019	2020	2021	2022	2023	2024
Dióxido de Azoto (NO ₂)	Valor Médio (base horária) [$\mu\text{g.m}^{-3}$]	200	7,80	3,57	4,17	3,75	3,82	3,13
	Nº de excedências (horas)	18	0	0	0	0	0	0
	Valor Médio (base diária) [$\mu\text{g.m}^{-3}$]	40	7,85	3,93	4,21	3,97	4,34	3,37
Ozono (O ₃)	Valor Máximo (base horária) [$\mu\text{g.m}^{-3}$]	120		63,37	67,00	72,90	65,58	62,73
	Nº de excedências (Limiar de alerta/Limiar de informação)	25	0	14	3	37	14	2
Partículas < 10 μm (PM ₁₀)	Valor Médio (base horária) [$\mu\text{g.m}^{-3}$]	50	19,21	16,76	17,38	18,18	18,46	19,06
	Nº de excedências (dias)	35	208	52	181	152	62	189
	Valor Médio (base diária) [$\mu\text{g.m}^{-3}$]	40	19,24	16,72	17,48	18,17	18,48	19,10
Dióxido de Enxofre (SO ₂) *	Valor Médio (base horária) [$\mu\text{g.m}^{-3}$]	350	6,26	3,11	0,96	0,47	0,65	0,66
	Nº de excedências (dias)	24	0	0	0	0	0	0
	Valor Médio (base diária) [$\mu\text{g.m}^{-3}$]	125	6,12	3,09	0,92	0,47	0,65	0,65
	Nº de excedências (dias)	3	0	0	0	0	0	0
Partículas < 2,5 μm (PM _{2,5})	Valor Médio (base horária) [$\mu\text{g.m}^{-3}$]	20	9,86	8,61	8,69	9,33	8,96	7,55
Monóxido de carbono (CO)	Valor Máximo (base diária) [$\mu\text{g.m}^{-3}$]	10	-	-	-	-	-	-
Benzeno	Valor Médio (base diária) [$\mu\text{g.m}^{-3}$]	5	-	-	-	-	-	-

No que respeita ao dióxido de azoto (NO₂), os valores médios registados na estação da Ervedeira entre 2019 e 2024 variaram entre 3,13 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ e 7,80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, encontrando-se muito abaixo do valor-limite de 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para proteção da saúde humana. Adicionalmente, não se registaram excedências ao valor-limite horário de 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, pelo que se conclui pela conformidade deste poluente com os normativos legais aplicáveis.

Relativamente ao ozono (O₃), os valores máximos horários registados entre 2020 e 2024 variaram entre 62,73 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ e 72,90 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, permanecendo abaixo do valor de referência de 120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Quanto ao número de excedências, verifica-se alguma variabilidade anual, com valores entre 2 e 37 ocorrências. Apesar dos episódios registados em determinados anos, os valores observados refletem o comportamento regional deste poluente fotoquímico, não se identificando situações de degradação significativa da qualidade do ar na área de estudo.

No caso das partículas PM₁₀, os valores médios anuais variaram entre 16,72 µg/m³ e 19,24 µg/m³, encontrando-se abaixo do valor-limite anual de 40 µg/m³. Contudo, verifica-se um número elevado de excedências ao valor-limite diário de 50 µg/m³, superior ao máximo legalmente admissível de 35 dias por ano, situação observada em todos os anos da série analisada. Esta realidade constitui uma condicionante da qualidade do ar regional, podendo estar associada à ressuspensão de partículas, ao tráfego rodoviário, atividades industriais e fatores meteorológicos.

Relativamente ao dióxido de enxofre (SO₂), os valores médios registados foram muito reduzidos, variando entre 0,47 µg/m³ e 6,26 µg/m³, bastante inferiores aos respetivos valores-limite horários (350 µg/m³) e diários (125 µg/m³). Não foram registadas excedências aos limites legais, verificando-se conformidade para este poluente.

Quanto às partículas PM_{2,5}, os valores médios registados situaram-se entre 7,55 µg/m³ e 9,86 µg/m³, permanecendo abaixo do valor-limite de 20 µg/m³, evidenciando uma situação favorável relativamente a este parâmetro.

Relativamente ao monóxido de carbono (CO) e ao benzeno, não existem dados disponíveis para o período analisado, pelo que não foi possível efetuar a respetiva avaliação.

Em síntese, a qualidade do ar na área de estudo caracteriza-se por níveis reduzidos de NO₂, SO₂ e PM_{2,5}, verificando-se o cumprimento dos valores-limite aplicáveis à proteção da saúde humana. No caso das PM₁₀, embora os valores médios anuais sejam reduzidos e cumpram os limites legais, verifica-se um número elevado de excedências diárias, situação que constitui a principal condicionante da qualidade do ar regional. Já para o ozono, os valores observados refletem a influência dos processos fotoquímicos característicos da região, sem evidência de situações críticas de qualidade do ar.

20) Apresentar as estimativas quantitativas anuais das emissões atmosféricas emitidas no processo produtivo (de todas as fontes fixas e difusas) e as emissões difusas associadas ao tráfego, tanto para a situação de referência como para a situação futura, que deve incluir:

- a) descrever a metodologia utilizada, identificando os dados de base e respetiva fonte, e os fatores de emissão utilizados, se aplicável;**
- b) apresentar os cálculos efetuados (em formato excel) ou as fórmulas utilizadas;**
- c) apresentar as estimativas por poluente atmosférico (PM₁₀, NO_x, CO e COV), expressas em toneladas por ano (t/ano), apresentada em tabela, no RS, incluindo as emissões totais, e a respetiva variação das emissões, entre a situação de referência e a futura, expressa em percentagem (%).**

Apresenta-se no **Anexo_20_Relatorio Tecnico Final UVW**, as estimativas quantitativas anuais das emissões atmosféricas emitidas no processo produtivo (de todas as fontes fixas e difusas) e as emissões difusas associadas ao tráfego, tanto para a situação de referência como para a situação futura.

Este estudo inclui a descrição da metodologia utilizada, com os dados de base e respetiva fonte, e os fatores de emissão utilizados, bem como detalhada a metodologia utilizada para o cálculo das emissões e apresenta as estimativas por poluente atmosférico (PM₁₀, NO_x, CO e COV), expressas em toneladas por ano (t/ano), apresentada em tabela, incluindo as emissões totais, e a respetiva variação das emissões, entre a situação de referência e a futura, expressa em percentagem (%).

Apresenta-se abaixo a respetiva síntese conclusiva deste estudo, que também se apresenta no Relatório síntese do EIA consolidado.

De acordo com as estimativas de emissões, o aumento previsto da capacidade produtiva da Sumol+Compal traduz-se num acréscimo de aproximadamente 25% das emissões associadas ao tráfego de pesados gerado pela instalação, em resultado do aumento previsto do volume de tráfego rodoviário. Contudo, quando considerado o tráfego externo existente nas principais vias da envolvente, o contributo das emissões associadas ao tráfego da Sumol+Compal para o total estimado no Cenário Cumulativo é reduzido, representando menos de 0,2% das emissões totais estimadas para os poluentes em estudo. Assim, apesar do aumento das emissões associadas diretamente à atividade da instalação na situação futura, a sua influência no total de emissões do tráfego rodoviário considerado na envolvente mantém-se reduzida.

Relativamente às fontes pontuais, o aumento de 25% da capacidade produtiva prevista não deverá traduzir-se num aumento das emissões atmosféricas, uma vez que as caldeiras existentes apresentam capacidade suficiente para responder ao aumento previsto da produção, não sendo expectável um aumento relevante dos caudais de gases de exaustão, nem das condições de funcionamento associadas às fontes pontuais.

As fontes difusas associadas à utilização de CO₂ e N₂ (ED01, ED02, ED03, ED04, ED05, ED06, ED07, ED08, ED11 e ED12) não apresentam relevância no âmbito da presente avaliação, focada na estimativa de emissões de poluentes atmosféricos. Em contrapartida, as fontes difusas ED09, ED10, ED13, ED14, ED15 e ED16 estão associadas à emissão de Compostos Orgânicos Voláteis Totais (COVT), constituindo as fontes difusas relevantes para a avaliação da qualidade do ar, não tendo impactes significativos.

No **Quadro 80** apresenta-se a síntese de emissões totais para as fontes da instalação.

Na **Quadro 81** apresentam-se as emissões totais para cada cenário, bem como o peso das emissões promovidas pela Sumol+Compal no Cenário Cumulativo. Ressalva-se que o Cenário Cumulativo, para além das fontes da instalação, reflete a influência do tráfego rodoviário externo à instalação.

A **Figura 100** representa graficamente as emissões associadas a cada cenário para a situação atual e situação futura.

Quadro 802 – Síntese de emissões totais para as fontes da instalação

Cenário	Emissão Situação Atual (ton·ano ⁻¹)				Emissão Situação Futura (ton·ano ⁻¹)			
	NO ₂	CO	PM10/PM2,5	COVT	NO ₂	CO	PM10/PM2,5	COVT
Tráfego Rodoviário	7,8x10 ²	2,0x10 ²	3,0x10 ¹	-	7,8x10 ²	2,0x10 ²	3,0x10 ¹	-
Fontes Pontuais	7,9	1,6x10 ⁻¹	-	5,3	7,9	1,6x10 ⁻¹	-	5,3
Fontes Difusas	-	-	-	1,7x10 ⁻¹	-	-	-	2,1x10 ⁻¹
TOTAL	7,9x10²	2,0x10²	3,0x10¹	5,3x10⁻¹	7,9x10²	2,0x10²	3,0x10¹	5,3x10⁻¹

Quadro 813 – Síntese de emissões totais por cenários e peso do Cenário Sumol+Compal face ao Cenário Cumulativo

Cenário	Emissão Situação Atual (ton·ano ⁻¹)				Emissão Situação Futura (ton·ano ⁻¹)			
	NO ₂	CO	PM10/PM2,5	COVT	NO ₂	CO	PM10/PM2,5	COVT
Cenário Cumulativo	778,5	204,2	29,7	0,2	778,7	204,2	29,7	0,2

Cenário	Emissão Situação Atual (ton·ano ⁻¹)				Emissão Situação Futura (ton·ano ⁻¹)			
	NO ₂	CO	PM10/PM2,5	COVT	NO ₂	CO	PM10/PM2,5	COVT
Cenário Sumol+Compal	1,5	0,4	0,1	1,7x10 ⁻¹	1,7	0,4	0,1	2,1x10 ⁻¹
Peso Cenário Sumol+Compal face ao Cenário CUMULATIVO (%)	0,2	0,2	0,2	100,0	0,2	0,2	0,2	100,0

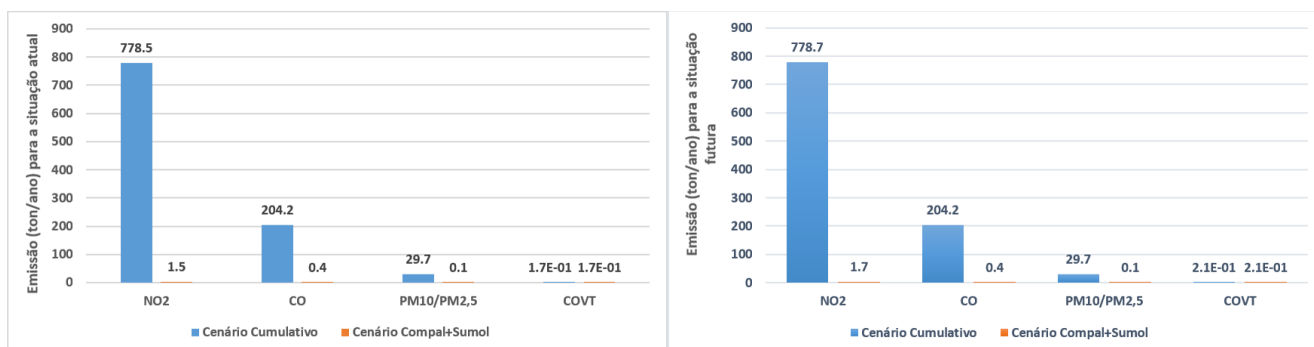


Figura 100 – Síntese de emissões para a situação atual e futura

Pela análise do **Quadro 81 e da** Error! Reference source not found.**100**, verifica-se que o peso do tráfego promovido pela Sumol+Compal no tráfego rodoviário da envolvente é bastante reduzido (cerca de 0,2%).

Comparando a situação futura com a situação atual, verifica-se, de uma forma geral, que o aumento das emissões associado à atividade da Sumol+Compal é pouco significativo no contexto global das emissões atmosféricas consideradas na presente avaliação.

Ruído Ambiente

21) Indicar as fontes de emissão de ruído da unidade industrial.

As principais fontes de emissão de ruído identificadas na instalação encontram-se associadas ao funcionamento das linhas de enchimento, equipamentos de embalagem e alguns equipamentos na manutenção.

Quadro 43 – Principais fontes de emissão de ruído identificadas na instalação

Designação da Fonte de ruído	Zona	Potência sonora (LAeq) db(A)
Triturador Sem-fim + Triturador de Vidro (Armazém Resíduos)	Ambiente / Housekeeping	84,4
Enchedouras	Latas	91,4
DIMAC 1	Latas	85,4
Paletizador SIMONAZZI	Latas	83,1
Túnel Past. SIMONAZZI	Latas	86,5

Designação da Fonte de ruído	Zona	Potência sonora (LAeq) db(A)
Embaladora KHS KISTERS TSP+OCME4	Latas	87,3
Despaletizadores	Latas	80,2
Oficina de Serralharia - Rebarbadora	Manutenção	93,7
Linha F01 - Enchedoras	PET	86,8
Linha F01 - Rotuladora Krones	PET	80,4
Linha F02 - DIMAC 2	PET	82,3
Linha F17 - Robot Pentaline	PET	81,4
Laboratório - Corte Latas	Qualidade	86,4
Global	Sala de Xaropes	80,5
Flash	Sala de Xaropes	85,2
Filtros de Carvão Activo	TAG/ Vapor	80,2
Central Frio	TAG/ Vapor	88,5
Tratamento de Águas	TAG/ Vapor	82,2
Linha BIB/ Tanquetas/Barris	Tanquetas/ BIB	81,7
Linha TR F12 - Despaletizador	Vidro	80,7
Linha TR F12 - Enchedora	Vidro	92,4
Linha TR F12 - Engradadora/Desengradadora	Vidro	86,9
Linha TR F12 - Lavadora - Entrada	Vidro	87,6
Linha TR F12 - Lavadora - Saída	Vidro	88,2
Linha TR F12 - Paletizador	Vidro	86,4
Linha TR F12 - Rotuladora	Vidro	80,8
Linha TR F12 - Túnel Past. Krones - Entrada	Vidro	83,8
Linha F12 - Entrada de Caixas Lavadora Grande	Vidro	84,0
Linha F12 - Lavadora Saída de Caixas Pequenas	Vidro	85,1
Linha F12 - Inspetor Garrafas Vazias	Vidro	86,9

22) Quantificar o atual volume de tráfego e apresentar o tráfego estimado decorrente do funcionamento do projeto, avaliando os impactes gerados.

Relativamente à descrição das condições de operação da instalação, nas condições atuais e na situação futura, refira-se que de acordo com os dados fornecidos pela Sumol+Compal no ano 2023, veículos pesados carregados em cais corresponderam a 13 669 unidades e os veículos pesados rececionados em cais corresponderam a 5 471 unidades, ou seja um total de 19 140 veículos pesados. No ano 2025 os veículos pesados carregados em cais corresponderam a 10 590 unidades e os veículos pesados rececionados em cais corresponderam a 4 819 unidades, ou seja um total de 15 409 veículos pesados. Desta forma existiram menos 22,5% de veículos pesados carregados em cais e menos 11,9% de veículos pesados rececionados em cais, ou seja em 2025 houve menos 19,49% de carros a circular (no total). Este fator deve-se à saída do Picking das instalações de Pombal em 2025.

Considerando a previsão da SC de aumento de capacidade produtiva de 25%, prevê-se os seguintes valores face a 2025:

- Veículos pesados Carregados em Cais = $10\,590 \times 1,25 = 13\,238$
- Veículos pesados Rececionados em Cais = $4\,819 \times 1,25 = 6\,024$

- Total de veículos pesados = $15\,409 \times 1,25 = 19\,262$

Os valores previstos para aumento de capacidade de 25% prevista pela SC são semelhantes aos valores de 2023, pelo que o impacto do tráfego não será significativo relativamente ao histórico (apenas de cerca de 0,64%), essencialmente por causa da saída do Picking das instalações de Pombal.

Relativamente ao período de circulação (horas no dia), o mesmo é das 8h – 23h, 251 dias úteis/ano, e as vias de tráfego utilizadas pelo tráfego da instalação são a Rua Manuel da Mota, o IC2 e a A1.

Quanto aos veículos ligeiros, assumindo 218 colaboradores e considerando, que aproximadamente 70% levam o carro diariamente de 2.ª a 6.ª feira (uma vez que existem pessoas que partilham boleias ou veem a pé), e retirando 22 dias úteis de férias de cada trabalhador ($251 - 22 = 229$ dias), obtêm-se um valor de 49.922 veículos ligeiros por ano. Após a alteração como está prevista a integração de 4 novos colaboradores na SC para a Linha de Barris, bem como de 2 trabalhadores temporários nos meses de verão, obtêm-se um valor de 50.215 veículos ligeiros por ano, ou seja um aumento de cerca de 1%.

Desta forma, os impactos negativos relativos ao aumento do volume de tráfego na fase de exploração classificaram-se como negativos, diretos, definitivos, reversíveis, de magnitude muito reduzida e muito pouco significativos, uma vez que resultam apenas num aumento de 0,64% no caso dos veículos pesados e de 1% no caso de veículos ligeiros.

23) Indicar a evolução previsível do ambiente na ausência do projeto.

Na ausência do projeto, a situação ambiental da área de estudo manter-se-ia genericamente semelhante à atualmente observada, uma vez que a área em causa corresponde a uma unidade industrial existente e em funcionamento há várias décadas, inserida numa zona industrial consolidada do concelho de Pombal. Não ocorreriam alterações relevantes nos descritores ambientais avaliados, mantendo-se os atuais níveis de utilização de recursos, produção de resíduos, emissões atmosféricas, descargas de águas residuais e níveis de ruído associados à atividade licenciada.

Contudo, a não concretização do projeto implicaria a manutenção das atuais condições operacionais da instalação, não permitindo a implementação das melhorias de eficiência produtiva e energética previstas. Em particular, não seria instalada a Unidade de Produção para Autoconsumo (UPAC) de cariz fotovoltaico, pelo que a fábrica continuaria a depender em maior grau do consumo de energia proveniente da rede elétrica, não beneficiando da redução prevista do consumo energético de origem externa nem do contributo para a diminuição da pegada carbónica da instalação.

Da mesma forma, não seriam concretizados os ganhos de eficiência associados à substituição da linha BIB, nem à otimização dos processos produtivos, mantendo-se o atual nível de desempenho operacional. Assim, embora não se preveja um agravamento significativo das condições ambientais existentes na ausência do projeto, também não seriam alcançados os benefícios ambientais e energéticos associados à modernização tecnológica e à estratégia de descarbonização da Sumol Compal – Fábrica de Pombal.

24) Explicitar os impactos cumulativos quanto ao Ruído Ambiente.

Relativamente ao fator ambiental Ambiente Sonoro, os impactos cumulativos resultam da eventual conjugação do ruído gerado pela atividade da Sumol+Compal com outras fontes sonoras existentes na envolvente, designadamente as atividades industriais instaladas na Zona Industrial da Formiga, o tráfego rodoviário associado aos principais eixos viários da área envolvente e as restantes atividades económicas presentes na zona.

Atendendo ao facto de a instalação se localizar numa área predominantemente industrial, onde já existem diversas fontes sonoras associadas ao funcionamento das unidades produtivas e à circulação de veículos, o ambiente acústico atual reflete já a influência combinada destas atividades. Neste contexto, as alterações previstas no projeto não introduzem fontes sonoras com características significativamente distintas das atualmente existentes nem determinam aumentos relevantes dos níveis de potência sonora emitidos para o exterior.

Acresce que a instalação da UPAC fotovoltaica não constitui uma fonte relevante de emissão sonora e que a substituição da enchedora da linha BIB corresponde à modernização de equipamento existente, prevendo-se que opere com níveis de desempenho acústico compatíveis com os atuais padrões tecnológicos. Por sua vez, a nova linha de enchimento de barris será instalada no interior da unidade industrial existente, beneficiando do efeito de confinamento proporcionado pelas edificações.

Deste modo, considerando os resultados da caracterização do ambiente sonoro apresentada no EIA e a reduzida expressão das alterações introduzidas ao nível das emissões sonoras para o exterior, conclui-se que os impactos cumulativos associados ao ruído ambiente serão negativos, permanentes e cumulativos, mas de reduzida magnitude e pouco significativos, não sendo expectável qualquer alteração relevante da atual situação acústica da envolvente, nem o incumprimento dos valores limite estabelecidos no Regulamento Geral do Ruído.

Socioeconomia

25) Apresentar uma estimativa do número de colaboradores após implementação do projeto.

No que respeita à estimativa do número de colaboradores após a implementação do projeto, não se preveem grandes alterações ao número de trabalhadores atualmente afetos à Fábrica de Pombal em resultado da concretização do projeto.

A linha de Bag-in-Box (BIB) manterá o seu funcionamento com o mesmo número de operadores atualmente alocados. Embora se trate de uma linha automatizada, continua a ser necessária a presença de operadores em postos críticos, de forma a garantir o correto desempenho operacional e a continuidade do processo produtivo.

Relativamente à linha de Barris, está prevista a integração de **4 novos colaboradores** na Sumol+Compal, bem como de **2 trabalhadores temporários**. Este reforço de equipa destina-se a assegurar a capacidade produtiva durante o período de maior exigência sazonal, nomeadamente entre os meses de maio e setembro.

Neste contexto, a implementação do projeto implicará, previsivelmente, a criação de novos postos de trabalho permanentes, mantendo-se a estrutura de recursos humanos existente. Como referência, no final de 2025 a unidade contava com **218 colaboradores**, incluindo trabalhadores temporários. Com a implementação do projeto este número passará para **224 colaboradores**.

26) Indicar uma estimativa do acréscimo de tráfego após implementação do projeto.

Relativamente à descrição das condições de operação da instalação, nas condições atuais e na situação futura, refira-se que de acordo com os dados fornecidos pela Sumol+Compal no ano 2023, veículos pesados carregados em cais corresponderam a 13 669 unidades e os veículos pesados rececionados em cais corresponderam a 5 471 unidades, ou seja um total de 19 140 veículos pesados. No ano 2025 os veículos pesados carregados em cais corresponderam a 10 590 unidades e os veículos pesados rececionados em cais corresponderam a 4 819 unidades, ou seja um total de 15 409 veículos pesados. Desta forma existiram menos 22,5% de veículos pesados carregados em cais e menos 11,9% de veículos pesados rececionados em cais, ou seja em 2025 houve menos 19,49% de carros a circular (no total). Este fator deve-se à saída do Picking das instalações de Pombal.

Considerando a previsão da SC de aumento de capacidade produtiva de 25%, prevê-se os seguintes valores face a 2025:

- Veículos pesados Carregados em Cais = $10\,590 \times 1,25 = 13\,238$
- Veículos pesados Rececionados em Cais = $4\,819 \times 1,25 = 6\,024$
- Total de veículos pesados = $15\,409 \times 1,25 = 19\,262$

Os valores previstos para aumento de capacidade de 25% prevista pela SC são semelhantes aos valores de 2023, pelo que o impacto do tráfego não será significativo relativamente ao histórico (apenas de cerca de 0,64%), essencialmente por causa da saída do Picking das instalações de Pombal em 2025.

Relativamente ao período de circulação (horas no dia), o mesmo é das 8h – 23h, 251 dias úteis/ano, e as vias de tráfego utilizadas pelo tráfego da instalação são a Rua Manuel da Mota, o IC2 e a A1.

Quanto aos veículos ligeiros, assumindo 218 colaboradores e considerando, que aproximadamente 70% levam o carro diariamente de 2.ª a 6.ª feira (uma vez que existem pessoas que partilham boleias ou veem a pé), e retirando 22 dias úteis de férias de cada trabalhador ($251 - 22 = 229$ dias), obtêm-se um valor de 49.922 veículos ligeiros por ano. Após a alteração como está prevista a integração de 4 novos colaboradores na SC para a Linha de Barris, bem como de 2 trabalhadores temporários nos meses de verão, obtêm-se um valor de 50.215 veículos ligeiros por ano, ou seja um aumento de cerca de 1%.

27) Informar qual o valor da estimativa do investimento para a implementação do projeto.

O valor do investimento é de 1 018 000€.

28) Identificar os impactos negativos na fase de construção.

Na fase de construção, os principais impactos negativos ao nível da socioeconomia estiveram associados ao desenvolvimento das atividades de construção necessárias à concretização da alteração substancial da unidade industrial, designadamente à circulação de veículos pesados, transporte de materiais e equipamentos, presença temporária de trabalhadores, instalação e funcionamento do

estaleiro e execução de trabalhos construtivos no interior e/ou envolvente próxima da instalação existente.

Estes impactes traduziram-se, sobretudo, num aumento temporário do tráfego rodoviário nas vias de acesso à Fábrica de Pombal, decorrente da movimentação de veículos afetos à obra, o que pode originar condicionamentos pontuais à circulação local, maior pressão sobre as infraestruturas viárias existentes e eventual redução das condições de fluidez e segurança rodoviária, em particular nos períodos de maior intensidade de trabalhos. Puderam ainda verificar-se perturbações temporárias associadas ao ruído, poeiras e movimentação de maquinaria, com potencial incómodo para os utilizadores das áreas envolventes e para a população residente ou trabalhadora nas proximidades, embora estes efeitos sejam expectáveis como localizados, temporários e reversíveis.

Acresce que a presença de atividades de construção poderá implicar condicionamentos pontuais à acessibilidade na envolvente imediata da unidade industrial, nomeadamente em resultado de operações de carga e descarga, manobras de veículos pesados ou ocupação temporária de áreas de apoio à obra. Estes efeitos poderão afetar, de forma limitada e circunscrita, a normal utilização das vias de acesso e a articulação com outras atividades económicas existentes na zona industrial/envolvente.

Não obstante, importa referir que os impactes negativos identificados assumiram um carácter essencialmente temporário, limitado ao período de execução da obra, e foram minimizados pela localização do projeto em contexto industrial já existente, pela inexistência de ocupações sensíveis imediatamente associadas à área de intervenção e pela adoção de medidas de gestão ambiental e de organização da obra, nomeadamente a programação adequada dos transportes, a definição de percursos preferenciais, a sinalização das zonas de circulação e a minimização de interferências com a rede viária local.

Assim, os impactes negativos na fase de construção sobre a socioeconomia classificaram-se como negativos, diretos e indiretos, temporários, reversíveis, de magnitude reduzida e pouco significativos, uma vez que foram asseguradas a implementação das medidas de minimização previstas para a fase de construção.

No Relatório síntese do EIA consolidado apresentam-se estes impactes.

Recursos Hídricos

29) Apresentar um quadro resumo com a discriminação das áreas (implantação, ocupação, impermeabilização...), confrontando a situação prévia e posterior ao procedimento de AIA.

Apresenta-se abaixo o quadro síntese com a discriminação das áreas (implantação, construção, impermeabilização...), confrontando a situação prévia e posterior ao procedimento de AIA. Salienta-se que no âmbito deste pedido de esclarecimentos foi decidido pela administração efetuar um levantamento topográfico atualizado, pelo que se apresentam no quadro abaixo as áreas anteriores e licenciadas, e a áreas atuais (pós-levantamento topográfico).

Este quadro também foi apresentado no relatório síntese do EIA consolidado que se apresenta juntamente com este documento.

Quadro 1 – Quadro síntese com áreas

	Submetido no PL20260408002811 m ²	Área atual (pós levantamento Topográfico) m ²	Observações
Área total do terreno	67 916	70 337	Área global do terreno
Área de implantação do edificado	40 802	44 729	Projeção do edificado no solo
Área de construção do edificado	43 907	47 834	Soma das áreas de todos os pisos
Áreas impermeáveis não cobertas	13 838	21 050	Arruamentos, estacionamentos, plataformas, etc.
Áreas permeáveis	-	4 558	Espaços verdes, solos naturais

30) Comprovar a titularidade da linha de água que atravessa a unidade (em grande parte manilhada). Adicionalmente, sendo esta linha recetora de águas pluviais, detalhar as medidas de prevenção e controlo previstas para evitar a sua contaminação.

Os mesmos documentos e elementos apresentados na resposta à questão 11) (Alvará n.º 164 (1994), que autorizou a mudança do leito do Ribeiro do Degolaço, presente no **Anexo_11** e Alvará n.º 152/2002, que procedeu à legalização das obras no leito e margens, incluindo as infraestruturas existentes, presente no **Anexo_11**), constituem comprovativos da titularidade e enquadramento da linha de água que atravessa a unidade (em grande parte manilhada).

A prevenção da contaminação da linha de água é assegurada através da existência de um murete de proteção, que impede a escorrência de eventuais derrames para a ribeira, da instalação do reservatório de produtos químicos em sistema encamisado e da colocação dos restantes reservatórios sobre bacias de retenção adequadas.

Adicionalmente, as áreas de armazenamento e operação encontram-se implantadas em zonas impermeabilizadas, conforme evidenciado nas plantas e mapas apresentados em anexo a este documento.

31) O crescimento da produção resultará num aumento do consumo hídrico e, consequentemente, da produção de efluentes. Assim, solicita-se:

- a. A estimativa quantificada do novo volume de águas residuais;*
- b. A demonstração da capacidade técnica da EPTARI para processar esse aumento;*
- c. Declaração de disponibilidade de receção emitida pela Câmara Municipal, atestando a capacidade do coletor público para o acréscimo de caudal previsto, bem como a conformidade das características físico-químicas do efluente a rejeitar;*

Relativamente à questão a) estimativa de aumento de volume de águas residuais: Considerou-se como

ano de referência o ano 2023, tendo o volume de águas residuais descarregado em 2023 sido de 114 469,88 m³.

Considerando um aumento de 86%, indexado ao aumento da capacidade instalada teríamos $114\,469,88 \times 1,86 = 212\,913,98\text{ m}^3$

Desta forma o aumento, no pior cenário, que se trata de um cenário não realista, seria de 98 444,09 m³ face ao ano 2023.

Considerando um aumento de 25%, que constitui um cenário mais realista e aproximado do que a Sumol+Compal espera produzir num futuro próximo, teremos $114\,469,88 \times 1,25 = 143\,087,35\text{ m}^3$

Desta forma o aumento esperado, num cenário realista, será de 28 617,47 m³.

No que respeita ao ponto b) A EPTARI encontra-se dimensionada para neutralizar e encaminhar 1400 m³/dia de efluente. Contudo, o máximo registado entre 2019 e 2025 foi de 981,01 m³, a 24.06.2019.

De referir ainda que o controlo e a automação existentes na EPTARI, não permitem a descarga de efluente para o coletor municipal, caso o pH seja inferior a 6 ou superior a 9, existindo um *buffer* de 50 m³, que permite desfazer a neutralização e a descarga do efluente, em caso a neutralização em linha se revele insuficiente.

Considerando um aumento de 25% face ao máximo emitido em 2019 temos:

$981,01\text{ m}^3 \times 1,25 = 1\,226,26\text{ m}^3/\text{dia}$ (não chegando assim a 1400 m³/dia)

Considerando um volume de águas residuais descarregado de cerca de 143 087,35 m³, na situação futura, consumo previsível face ao aumento da capacidade instalada e assumindo 241 dias de trabalho, obtêm-se um valor médio diário descarregado de 593,7 m³, que como se pode verificar é muito inferior ao valor para a qual a EPTARI se encontra dimensionada (1.400 m³/dia). Desta forma pode-se atestar que a EPTARI da instalação está dimensionada para receber o volume extra de águas residuais

Quanto à questão c) apresenta-se no **Anexo_31c_Declaracão_CMP**, a resposta da Câmara relativamente ao aumento de volume de efluente, ou seja de disponibilidade de receção emitida pela Câmara Municipal, atestando a capacidade do coletor público para o acréscimo de caudal previsto.

32) Esclarecer o destino final do excedente de água captada que não é objeto de reutilização no sistema de tratamento, especificando o local e as condições de descarga.

A água é captada, de acordo com as necessidades produtivas.

Toda a água utilizada nos processos de suporte é encaminhada como efluente industrial.

Este é sujeito a um pré-tratamento de neutralização de pH (6-9) nas instalações da Sumol+Compal em Pombal, antes de ser descarregado no Coletor Municipal, para posterior tratamento na ETAR Municipal.

As condições de descarga, incluindo parâmetros e limites, encontram-se definidas na licença de descarga Municipal (esta licença encontra-se presente no **Anexo_6a**). A monitorização do efluente é realizada de acordo com a periodicidade estabelecida, sendo os resultados reportados trimestralmente à Câmara Municipal.

33) Corrigir, que a área de estudo ser insere, parcialmente, em Áreas de Risco Potencial Significativo de Inundação (ARSPI), uma vez que não é correto considerando que é abrangida mais de 80%.

Foi corrigido no Relatório Síntese do EIA que a área de estudo é maioritariamente abrangida pela Área de Risco Potencial Significativo de Inundação (ARPSI) de Pombal, verificando-se uma sobreposição superior a 80% da área considerada. Todavia, importa referir que as alterações previstas se desenvolvem integralmente em instalações industriais existentes e não se traduzem em qualquer agravamento do risco de inundação atualmente identificado.

34) Incluir a localização da instalação, na Figura 46, pois embora apresente a cartografia do índice DRASTIC, omite a localização da instalação, dificultando a análise da vulnerabilidade aquífera no local.

Foi corrigido no Relatório Síntese consolidado do EIA, a **Figura 46** conforme o solicitado, apresentando-se abaixo a mesma.

Localização da
instalação da
Sumol+Compal –
Fábrica de
Pombal

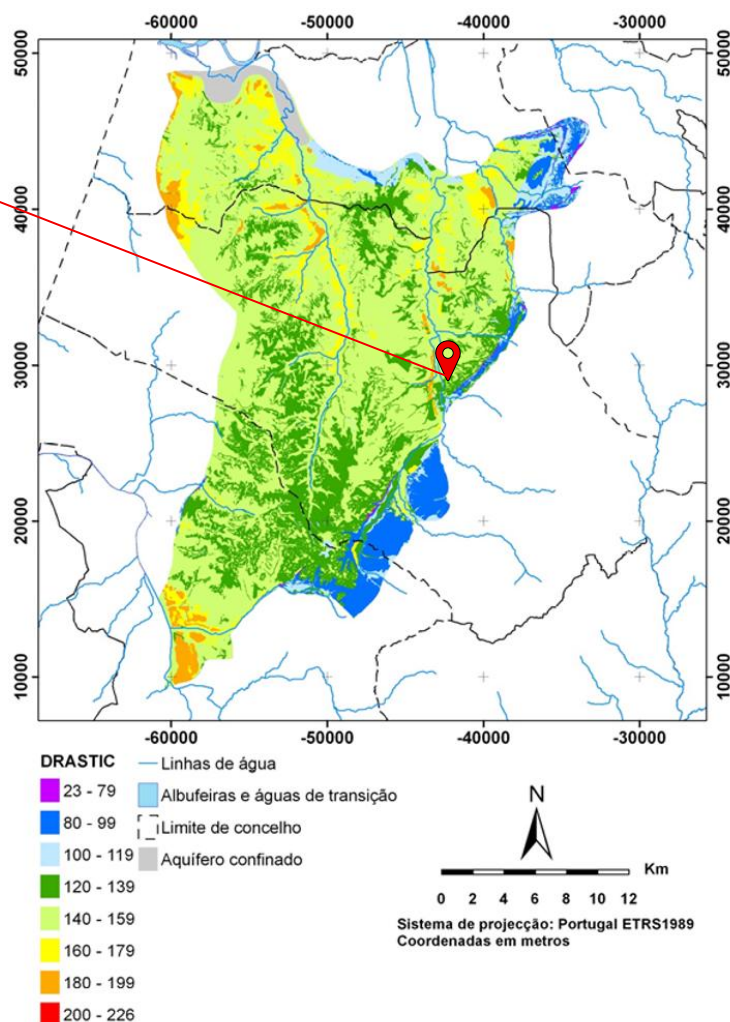


Figura 46 – Índice DRASTIC da zona de estudo

35) O RS menciona a possibilidade do aumento no consumo de água; importa especificar esse valor face ao crescimento exponencial da produção. Discriminar os caudais previstos, separando os consumos provenientes das captações privadas dos da rede municipal.

A água da rede, em contexto produtivo (produto acabado) apenas é utilizada em Contingência e serviços de suporte, pelo que não terá interferência no aumento do consumo de água face ao atual consumo. (ver documentos no **Anexo_35_Dispensa de fornecimento de água** - Pedido Dispensa de Fornecimento de Água_CMP_05_05_2020 e CMP dispensa de Fornecimento 2020 em anexo).

Para o processo produtivo, e de acordo com o aumento de capacidade (86%) de 1374 Ton/dia de Produto Acabado (PA) para 2556 Ton/dia de PA:

Consumo total de água em 2023 = 315 320 m³

Considerando um aumento de 86% temos $315\,320 \times 1,86 = 586\,495,2 \text{ m}^3$

Desta forma teríamos um aumento no pior cenário, que é irrealista, de 271 175,2 m³ face ao ano 2023, que foi considerado o ano de referência.

Considerando um aumento de 25% temos $315\,320 \times 1,25 = 394\,150 \text{ m}^3$

Desta forma num cenário mais realista teremos um aumento previsível de consumo de água de 78 830 m^3 face ao ano de referência, uma vez que num futuro próximo, prevê-se um crescimento de 25% de produto acabado e não de 86%.

36) *Fundamentar o papel da linha de água enquanto infraestrutura de controlo de cheias, dentro do perímetro da propriedade. Importa demonstrar que as intervenções previstas não comprometerão essa função hidráulica, assegurando que os impactes se restringem exclusivamente à fase de construção e que não haverá afetação na fase de exploração.*

Relativamente ao papel da linha de água enquanto infraestrutura de controlo de cheias, esclarece-se que:

- a. A situação existente resulta de intervenções autorizadas em 1994 e legalizadas em 2002, não correspondendo a obras atuais ou previstas;
- b. O Alvará n.º 164/1994 (constante no **Anexo_11**), garantiu uma secção de escoamento igual ou superior à existente, salvaguardando a capacidade hidráulica);
- c. O Alvará n.º 152/2002 (constante no **Anexo_11**), consolidou a solução, validando as obras no leito e margens;
- d. A linha de água encontra-se em funcionamento há mais de 20 anos, mantendo a sua função de escoamento e drenagem, sem evidência de disfunções ou agravamento de cheias;
- e. Não estão previstas novas intervenções, pelo que não existirão impactes relacionados com a fase construção, nem afetação dos mesmos, na fase de exploração.

Conclui-se, assim, que a linha de água continua a assegurar eficazmente a função de controlo de cheias, não sendo comprometida a sua capacidade hidráulica.

37) *O item 5.7.2.7 remete para uma 'possibilidade' de implementação de medidas (retenção, infiltração e gestão hídrica) para justificar a não significância dos impactes. No entanto, face ao consumo hídrico expressivo da instalação, estas deveriam ser apresentadas como medidas de minimização concretas do procedimento em curso. Justificar a ausência destas ações no plano de medidas do projeto atual.*

Foi revista a redação constante do ponto 5.7.2.7 no Relatório Síntese do EIA consolidado, eliminando a referência à eventual implementação futura de medidas de retenção e infiltração de águas pluviais, como fundamento para a classificação dos impactes.

Esclarece-se que o presente projeto corresponde à alteração de uma unidade industrial existente, não prevendo novas intervenções suscetíveis de alterar significativamente o regime de drenagem atualmente existente, nem implicando um aumento relevante da área impermeabilizada. Nestas circunstâncias, não se identificou a necessidade de implementar medidas específicas adicionais de retenção ou infiltração de águas pluviais no âmbito do presente procedimento.

Importa igualmente referir que a instalação dispõe de procedimentos de gestão e manutenção

correntes associados à sua operação. A limpeza e manutenção das áreas interiores da instalação são asseguradas pela Sumol+Compal, através dos serviços de Housekeeping, enquanto a manutenção das áreas exteriores e infraestruturas municipais é da responsabilidade do Município de Pombal.

Face ao exposto, considera-se que a inexistência de medidas específicas adicionais de retenção ou infiltração se encontra devidamente fundamentada pela natureza das alterações propostas e pela ausência de agravamento das condições atuais de drenagem.

38) Fundamentar a seguinte afirmação “...é uma linha de água temporária, já sob uma forte influência antrópica e na qual não se efetuam quaisquer descargas de momento...”, associado aos impactos nos recursos hídricos, na fase de construção.

Foi fundamentada a afirmação no Relatório síntese do EIA consolidado, conforme se transcreve abaixo:

A linha de água que atravessa a propriedade corresponde ao Ribeiro do Degolaço, que apresenta sempre água. Esta linha de água encontra-se fortemente condicionada pela ocupação industrial existente e pelas intervenções históricas de artificialização ocorridas na envolvente.

A linha de água que contorna metade do polígono da instalação é afluente do Ribeiro do Degolaço, e tem carácter temporário e escoamento sazonal, com ausência ou reduzido caudal durante grande parte do ano.

Acresce que, não se verifica qualquer rejeição direta de águas residuais industriais para esta linha de água, sendo as águas residuais produzidas na instalação encaminhadas para o sistema municipal de drenagem através do ponto de descarga licenciado.

39) A magnitude do impacto sobre o consumo de água não pode ser considerada reduzida, atendendo a que se trata do maior consumidor do aquífero do Lourçal. Corrigir e rever os termos 'produção e descarga de efluentes', uma vez que induzem em erro sobre o destino dos mesmos. Explicitar que o efluente é encaminhado para o ponto de descarga do coletor municipal, eliminando a ideia de uma rejeição direta no meio natural.

Foi corrigido o solicitado no Relatório síntese do EIA consolidado, transcrevendo-se abaixo o parágrafo alterado.

Os impactos associados ao consumo de água subterrânea são classificados como negativos, permanentes, certos, locais e de magnitude moderada, atendendo à relevância da instalação enquanto utilizador do Sistema Aquífero do Lourçal. Os impactos associados à produção de águas residuais industriais são classificados como reduzidos, uma vez que estas são encaminhadas para o coletor municipal através de sistema devidamente licenciado, não ocorrendo rejeição direta no meio hídrico natural.

Importa referir que as águas residuais industriais produzidas na instalação não são rejeitadas diretamente no meio hídrico natural. Após um pré-tratamento e gestão interna previstos no sistema da

instalação, estas águas residuais são encaminhadas para o coletor municipal através do ponto de descarga licenciado, integrando posteriormente o sistema municipal de drenagem e tratamento. Desta forma, não ocorre qualquer descarga direta de efluentes industriais na linha de água existente na área da instalação.

40) A Matriz Síntese de Impactes deverá conter o fator ambiental “recursos hídricos” nos seguintes impactes (estes impactes deverão constar no texto do descritor ambiental recursos hídricos e, devidamente fundamentado):

- a) Degradação da vegetação na envolvente devido à emissão de poeiras, deterioração da qualidade do solo, ar e águas.**
- b) Suspensão de uma pequena quantidade de poeiras, produção de gases de combustão e de outras substâncias poluentes (movimentações de veículos).**
- c) Alteração das condições naturais de drenagem do terreno (associado à impermeabilização do terreno considerando que, inviabilizada a infiltração da água no solo e consequentemente a recarga do aquífero e, favorece o escoamento superficial).**
- d) Instalação e atividade do estaleiro e outras zonas de apoio à obra.**
- e) Remoção de estruturas e impacte na biodiversidade.**
- f) Reposição parcial da capacidade de drenagem e filtração do solo.**
- g) Escavações de limpeza do terreno.**
- h) Remoção de horizontes superficiais do solo, movimentações de terras e eliminação de horizontes pedológicos, compactação e impermeabilização de terrenos.**
- i) Contaminação dos solos por derrames de produtos químicos.**
- j) Descarte e possível contaminação de solos.**

Para além dos impactes diretamente associados ao consumo de água subterrânea e à produção de águas residuais industriais, foram igualmente considerados os impactes indiretos sobre os recursos hídricos resultantes das atividades de construção e eventual desativação no Relatório síntese do EIA, consolidado, apresentado em anexo.

Estes impactes estão associados à movimentação de terras, alteração temporária das condições de drenagem, instalação de estaleiros e áreas de apoio à obra, circulação de veículos e equipamentos, deposição de poeiras e risco de derrames acidentais de substâncias potencialmente contaminantes. Embora de reduzida magnitude e essencialmente temporários, estes impactes poderão traduzir-se em alterações pontuais da qualidade da água, aumento do escoamento superficial, redução da infiltração e potencial afetação das águas subterrâneas e superficiais.

A implementação das medidas de minimização previstas permitirá reduzir significativamente a probabilidade de ocorrência destes efeitos.

Quadro E – Síntese do que foi adicionado à Matriz de Impactes

Impacte	Fase	Recursos Hídricos	Classificação sugerida
Degradação da vegetação na envolvente devido à emissão de poeiras, deterioração da qualidade do solo, ar e águas	Construção	Possível afetação indireta da qualidade das águas superficiais por deposição de partículas e arrastamento por escorrência	Negativo, temporário, local, reduzido
Suspensão de poeiras, gases de combustão e outras substâncias poluentes associadas à circulação de	Construção	Possível deposição sobre o solo e arrastamento para a rede de drenagem e linha de água existente	Negativo, temporário, local, reduzido

Impacte	Fase	Recursos Hídricos	Classificação sugerida
veículos			
Alteração das condições naturais de drenagem do terreno	Construção	Redução pontual da infiltração e aumento do escoamento superficial, com possível diminuição da recarga local do aquífero	Negativo, permanente, local, reduzido
Instalação e funcionamento de estaleiros e áreas de apoio	Construção	Potencial contaminação das águas por derrames acidentais e escorrência superficial	Negativo, temporário, local, reduzido
Escavações e limpeza do terreno	Construção	Aumento temporário da erosão superficial e transporte de partículas para linhas de água	Negativo, temporário, local, reduzido
Remoção de horizontes superficiais, movimentação de terras e compactação do solo	Construção	Alteração temporária da infiltração e aumento do escoamento superficial	Negativo, temporário, local, reduzido
Contaminação do solo por derrames de produtos químicos	Construção	Potencial afetação das águas subterrâneas e superficiais por infiltração ou arrastamento	Negativo, acidental, local, moderado
Descarte inadequado de resíduos e materiais contaminados	Construção	Possível contaminação das águas superficiais e subterrâneas	Negativo, acidental, local, moderado
Remoção de estruturas e afetação da biodiversidade	Desativação	Possível perturbação temporária das condições de drenagem e da vegetação ripícola existente	Negativo, temporário, local, reduzido
Reposição parcial da capacidade de drenagem e filtração dos solos	Desativação	Recuperação parcial das condições de infiltração e escoamento superficial	Positivo, permanente, local, reduzido

41) Apresentar a avaliação dos potenciais impactos cumulativos para o fator ambiental “Recursos Hídricos”. Esta análise é fundamental para compreender a pressão total exercida sobre o aquífero e as linhas de água locais.

Os impactos cumulativos correspondem aos efeitos resultantes da combinação dos impactos do projeto com os decorrentes de outras atividades, utilizações e infraestruturas existentes na mesma área de influência. No caso dos recursos hídricos, esta análise assume particular relevância devido à utilização de água subterrânea proveniente do Sistema Aquífero do Lourçal e à existência de várias utilizações urbanas, agrícolas e industriais na envolvente.

Ao nível das águas subterrâneas, considera-se que o principal impacto cumulativo decorre da exploração conjunta do Sistema Aquífero do Lourçal pelos vários utilizadores existentes na região, nomeadamente atividades industriais, agrícolas e abastecimentos particulares. Atendendo à relevância da Sumol+Compal – Fábrica de Pombal como utilizador deste sistema aquífero, os consumos associados à instalação contribuem para a pressão global exercida sobre os recursos hídricos subterrâneos. Contudo, o projeto em avaliação não prevê um acréscimo significativo dos consumos relativamente à situação atualmente licenciada, pelo que não se antecipa um agravamento relevante da pressão atualmente exercida sobre o aquífero.

Relativamente à qualidade das águas subterrâneas, os impactos cumulativos potenciais encontram-se associados à conjugação de diversas fontes de pressão existentes na região, incluindo atividades industriais, agrícolas e urbanas suscetíveis de afetar a qualidade dos recursos hídricos. No entanto, a atividade da Sumol Compal desenvolve-se em instalações industrializadas, dispondo de sistemas de armazenamento de substâncias e de gestão ambiental adequados, não sendo expectável uma contribuição relevante para o incremento destes impactos cumulativos.

Ao nível das águas superficiais, importa considerar a presença da linha de água Ribeiro do Degolaço,

que atravessa a propriedade. Os impactos cumulativos potenciais encontram-se associados à alteração do regime de drenagem superficial, ao aumento da impermeabilização do solo e às pressões exercidas pelas atividades existentes na envolvente industrial e urbana. Contudo, uma vez que o projeto será desenvolvido no interior de instalações existentes, sem aumento significativo das áreas impermeabilizadas nem alteração relevante do sistema atual de drenagem, não se prevê agravamento dos impactos cumulativos sobre o escoamento superficial ou sobre a linha de água existente.

Importa ainda referir que as águas residuais industriais produzidas na instalação não são descarregadas diretamente no meio hídrico natural, sendo encaminhadas para o coletor municipal através do ponto de descarga licenciado. Deste modo, o projeto não contribui para impactos cumulativos associados a rejeições diretas de efluentes em linhas de água superficiais.

Face ao exposto, conclui-se que os impactos cumulativos sobre os recursos hídricos são essencialmente determinados pela utilização conjunta do Sistema Aquífero do Lourical pelos vários utilizadores existentes na região. Embora a Sumol Compal constitua um utilizador relevante deste recurso, as alterações previstas no presente projeto não determinam um aumento significativo da pressão atualmente exercida sobre o aquífero nem sobre as linhas de água locais. Assim, os impactos cumulativos são classificados como negativos, permanentes, cumulativos, de magnitude moderada e pouco significativos, atendendo à inexistência de agravamento substancial da situação atualmente existente.

Foram adicionados os impactos cumulativos mencionados nos parágrafos acima no Relatório síntese consolidado do EIA.

42) Associar as seguintes medidas de minimização ao fator ambiental “Recursos Hídricos”:

- a) MS.03 - O parque de resíduos, deverá estar devidamente coberto, impermeabilizado e os diversos recipientes de resíduos, devidamente selados, de modo a evitar a contaminação das águas pluviais (deverão estar sobre bacias de retenção para evitar potenciais derrames);*
- b) MS.05 – As operações de desmantelamento de equipamentos, que possam conter substâncias contaminantes do solo devem ser realizadas, de forma faseada e controlada para evitar eventuais derrames acidentais;*
- c) MS.06 – Ocorrendo um derrame acidental de produtos químicos no solo, deve proceder-se à recolha do solo contaminado, seu armazenamento e envio para destino final por operador licenciado;*
- d) MRC.01 – Evitar o bloqueio de cursos de água ou alteração significativa no fluxo natural de linhas de água;*
- e) MRC.02 – Planear a construção considerando as zonas de maior risco de inundação, e implementar barreiras temporárias se necessário;*
- f) MRC.03 – Garantir que produtos químicos, combustíveis e outros materiais perigosos sejam armazenados em áreas seguras e equipadas com sistemas de contenção contra derrames;*
- g) MAC.01 – Implementação de sistemas de reutilização e reciclagem de água nos processos industriais;*
- h) MAC.02 – Utilização de tecnologias de produção mais eficientes e com menor consumo hídrico;*
- i) MAC.03 – Monitorização contínua do consumo de água e deteção de fugas para otimizar a gestão hídrica;*

Estas medidas de minimização foram associadas ao fator ambiental “Recursos Hídricos”. Desta forma, na versão consolidada do Relatório Síntese do EIA, constam o seguinte:

Na fase de construção propõem-se as seguintes medidas:

MRH.01 – As operações de armazenagem e manuseamento de combustíveis, óleos e lubrificantes deverão ser realizadas em locais destinados para o efeito e equipados com estruturas adequadas à contenção de eventuais derrames, de forma a evitar eventuais derrames e consequente contaminação do solo e águas subterrâneas;

MRH.02 – Deverá assegurar-se o bom funcionamento e manutenção dos veículos e máquinas a utilizar;

MRH.03 – Evitar o bloqueio de cursos de água ou alteração significativa no fluxo natural de linhas de água:

MRH.04 – Planejar a construção considerando as zonas de maior risco de inundação, e implementar barreiras temporárias se necessário;

MRH.05 – Garantir que produtos químicos, combustíveis e outros materiais perigosos sejam armazenados em áreas seguras e equipadas com sistemas de contenção contra derrames;

Na fase de exploração propõem-se as seguintes medidas:

MRH.06 – Otimizar o funcionamento da fábrica, de forma a minimizar o consumo de água com implementação de medidas de reciclagem e reutilização de água;

MRH.07 – Monitorização regular dos efluentes líquidos.

MRH.08 – O parque de resíduos perigosos, deverá estar devidamente coberto, impermeabilizado e os diversos recipientes de resíduos, devidamente selados, de modo a evitar a contaminação das águas pluviais (deverão estar sobre bacias de retenção para evitar potenciais derrames);

MRH.09 – As operações de desmantelamento de equipamentos, que possam conter substâncias contaminantes do solo devem ser realizadas, de forma faseada e controlada para evitar eventuais derrames acidentais;

MRH.10 – Ocorrendo um derrame acidental de produtos químicos no solo, deve proceder-se à recolha do solo contaminado, seu armazenamento e envio para destino final por operador licenciado;

MRH.11 – Implementação de sistemas de recuperação e reciclagem de água nos processos industriais.

MRH.12 – Utilização de tecnologias de produção mais eficientes e com menor consumo hídrico.

MRH.13 – Monitorização contínua do consumo de água e deteção de fugas para otimizar a gestão hídrica.

43) Apresentar medidas de minimização, para os recursos hídricos, para a fase de desativação.

Foram apresentadas medidas de minimização, para os recursos hídricos, para a fase de desativação. Desta forma, na versão consolidada do Relatório Síntese do EIA, consta o seguinte:

Na fase de desativação propõem-se as seguintes medidas:

MRH.14 – A desmontagem de equipamentos, depósitos, tubagens e restantes infraestruturas suscetíveis de conter combustíveis, óleos, produtos químicos ou outras substâncias perigosas deverá ser efetuada de forma controlada, garantindo o seu esvaziamento prévio e evitando derrames suscetíveis de contaminar o solo, as águas superficiais e as águas subterrâneas.

MRH.15 – Durante os trabalhos de desativação deverão estar disponíveis meios de contenção e absorção de derrames, devendo qualquer ocorrência ser imediatamente controlada, procedendo-se à recolha dos materiais contaminados e ao seu encaminhamento para destino adequado por operador licenciado.

MRH.16 – Todos os resíduos produzidos durante a fase de desativação, incluindo resíduos perigosos, materiais absorventes utilizados na contenção de derrames, lamas, óleos usados, terras contaminadas e equipamentos com substâncias perigosas, deverão ser separados, acondicionados e encaminhados para operadores devidamente licenciados.

MRH.17 – Proteção da linha de água existente

As operações de desativação deverão ser planeadas de forma a evitar qualquer deposição de materiais, resíduos ou terras na linha de água que atravessa a propriedade, assegurando igualmente a não obstrução do escoamento e a manutenção das condições hidráulicas existentes.

MRH.18 – As operações de remoção de infraestruturas e manuseamento de substâncias potencialmente poluentes deverão decorrer em áreas impermeabilizadas ou com sistemas de contenção adequados, minimizando o risco de infiltração de contaminantes para o Sistema Aquífero do Lourçal.

MRH.19 – Deverão ser mantidas as condições de drenagem existentes durante os trabalhos de desativação, evitando alterações significativas dos percursos de escoamento superficial e prevenindo fenómenos de erosão ou transporte de partículas para a linha de água existente.

MRH.20 – Após a conclusão da desativação deverá ser efetuada uma avaliação das condições ambientais da área intervencionada, confirmando a inexistência de contaminação suscetível de afetar os recursos hídricos superficiais ou subterrâneos e procedendo, se necessário, à implementação de medidas corretivas.

44) Atendendo à transversalidade das medidas propostas, apresentar uma matriz de síntese — análoga à matriz de impactes — que permita correlacionar as medidas de mitigação com os diversos descritores ambientais e fases do projeto.

Foi adicionado o subcapítulo 8.15 Matriz Síntese de Medidas ao Relatório Síntese consolidado do EIA, onde se apresentou a seguinte informação:

De seguida é apresentada uma matriz de medidas ambientais para as três fases do projeto,

nomeadamente, a fase de construção, de exploração e de desativação.

Quadro 95 – Matriz de Medidas: Fase de Construção, Exploração e Desativação

Medida de Minimização	Descritor Ambiental
Fase de Construção	
As operações de armazenagem e manuseamento de combustíveis, óleos e lubrificantes deverão ser realizadas em locais destinados para o efeito e equipados com estruturas adequadas à contenção de eventuais derrames, de forma a evitar eventuais derrames e consequente contaminação do solo e águas subterrâneas.	Recursos Hídricos
Deverá assegurar-se o bom funcionamento e manutenção dos veículos e máquinas a utilizar.	Recursos Hídricos
Evitar o bloqueio de cursos de água ou alteração significativa no fluxo natural de linhas de água.	Recursos Hídricos e Risco de Catástrofes
Planear a construção considerando as zonas de maior risco de inundação, e implementar barreiras temporárias se necessário.	Recursos Hídricos e Risco de Catástrofes
Garantir que produtos químicos, combustíveis e outros materiais perigosos sejam armazenados em áreas seguras e equipadas com sistemas de contenção contra derrames.	Recursos Hídricos e Saúde Humana
Concentrar no tempo os trabalhos de obra, especialmente os que causem maior perturbação.	Sistemas Ecológicos
A fase de construção deverá restringir-se às áreas estritamente necessárias, devendo proceder-se à balizagem prévia das áreas a intervencionar.	Sistemas Ecológicos
Definir e sinalizar os acessos à obra, impondo limites de velocidade adequados (sempre que possível 20 km/h).	Sistemas Ecológicos
Deve ser evitada a realização de quaisquer trabalhos em período noturno.	Sistemas Ecológicos
A circulação de máquinas seja feita sempre que possível no interior do perímetro das instalações, evitando os caminhos existentes na sua periferia.	Paisagem
Nos edifícios onde se prevê a instalação de painéis deve ser complementado com platibanda perimetral semelhante à existente nos alçados frontais.	Paisagem
Realizar reuniões informativas com moradores e autoridades locais para apresentação do projeto.	Ordenamento do Território
Disponibilizar meios de contacto para comunicação de eventuais problemas relacionados com o projeto durante a fase de construção.	Ordenamento do Território
Priorizar a contratação de trabalhadores da região de Pombal para as atividades de construção, contribuindo para a economia local.	Socioeconomia
Utilizar empresas locais para o fornecimento de materiais e serviços, promovendo o desenvolvimento económico da região.	Socioeconomia
Restringir as atividades mais ruidosas ou perturbadoras a horários que causem o menor impacto à população.	Socioeconomia
Garantir o cumprimento de leis e normas locais relativas ao horário de trabalho em obras.	Socioeconomia
Planear rotas para transporte de materiais que minimizem o tráfego em áreas residenciais ou comerciais movimentadas.	Socioeconomia
Sinalizar adequadamente vias e locais de obras, garantindo a segurança de pedestres e motoristas.	Socioeconomia
Estabelecer canais de comunicação para informar os moradores e comerciantes locais sobre o progresso das obras e eventuais alterações no tráfego ou ruídos.	Socioeconomia

Medida de Minimização	Descritor Ambiental
Acompanhar e registar possíveis impactos negativos na comunidade, como o aumento de tráfego, ruídos e poeiras, para implementar ações corretivas rapidamente.	Socioeconomia
Avaliar a possibilidade de oferecer benefícios diretos à comunidade, como melhorias na infraestrutura pública próxima ao local da obra.	Socioeconomia
Colaborar com a Junta de Freguesia/Município de Pombal e órgãos locais para alinhar as obras com os planos de desenvolvimento da região.	Socioeconomia
Execução de um planeamento de obra, de forma a minimizar acumulações excessivas de tráfego automóvel derivadas do encerramento temporário de faixas de rodagem.	Qualidade do Ar
Proceder à manutenção periódica de máquinas e veículos afetos à obra, de forma a manter as normais condições de funcionamento e assegurar a minimização das emissões gasosas.	Qualidade do Ar e Saúde Humana
Assegurar o transporte de materiais de natureza pulverulenta ou do tipo particulado em veículos adequados, com a carga coberta, de forma a impedir a dispersão de poeiras.	Qualidade do Ar
Proibir atividades que possam gerar faíscas ou chamas abertas próximas a materiais inflamáveis.	Risco de Catástrofes
Desenvolver e divulgar um plano de emergência específico para a fase de construção, incluindo rotas de evacuação e procedimentos para diferentes tipos de incidentes.	Risco de Catástrofes
Informar a população local sobre possíveis riscos temporários durante a construção e as medidas de prevenção a adotar.	Risco de Catástrofes
Realizar formações para os trabalhadores sobre procedimentos de segurança e resposta a emergências	Risco de Catástrofes
Garantir que todos os envolvidos conheçam os protocolos de evacuação e contenção de incidentes.	Risco de Catástrofes
Limitar atividades mais ruidosas aos horários legalmente permitidos.	Saúde Humana
Implementar um sistema de separação, armazenamento e destinação correta de resíduos de construção.	Saúde Humana
Garantir que resíduos perigosos, como óleos, solventes e produtos químicos, sejam manuseados de forma segura e se encontrem sobre bacia de retenção.	Saúde Humana
Equipar a área de obra com kits de contenção de emergência para mitigar derrames.	Saúde Humana
Realizar formações sobre boas práticas de segurança, manuseio de materiais e uso correto de equipamentos de proteção individual (EPIs).	Saúde Humana
Fase de Exploração	
Sensibilizar os colaboradores para a partilha de viaturas nas deslocações casa-trabalho.	Clima
Efetuar a correta separação dos resíduos produzidos e evitar a sua acumulação.	Solos e Uso do Solo
Não exceder a capacidade de armazenamento do parque de resíduos.	Solos e Uso do Solo
O parque de resíduos perigosos, deverá estar devidamente coberto, impermeabilizado e os diversos recipientes de resíduos, devidamente selados, de modo a evitar a contaminação de águas pluviais ((deverão estar sobre bacias de retenção para evitar potenciais derrames)).	Solos e Uso do Solo e Recursos Hídricos
Os resíduos deverão ser encaminhados para um operador de resíduos devidamente licenciados.	Solos e Uso do Solo
As operações de desmantelamento de equipamentos, que possam conter substâncias contaminantes do solo devem ser realizadas, de forma faseada e controlada para evitar eventuais derrames acidentais.	Solos e Uso do Solo e Recursos Hídricos
Ocorrendo um derrame acidental de produtos químicos no solo, deve proceder-se à recolha do solo contaminado, seu armazenamento e envio para destino final por operador licenciado.	Solos e Uso do Solo e Recursos Hídricos
Os solos degradados pela erosão por fatores físicos, por produtos químicos, ou pela intervenção humana deverão ser tratados, no sentido de restabelecer as suas características iniciais.	Solos e Uso do Solo

Medida de Minimização	Descritor Ambiental
Na seleção de fitofármacos para a manutenção das áreas verdes, deverá privilegiar-se a escolha de produtos biodegradáveis e de baixa toxicidade/persistência no meio. Aconselha-se ainda que os químicos a utilizar possuam média a elevada volatilidade, baixa mobilidade, baixo tempo de semivida, libertação lenta dos compostos ativos e reduzida solubilidade na água.	Solos e Uso do Solo
Otimizar o funcionamento da fábrica, de forma a minimizar o consumo de água com implementação de medidas de reciclagem e reutilização de água.	Recursos Hídricos
Efetuar monitorização regular dos efluentes líquidos.	Recursos Hídricos
Implementação de sistemas de recuperação e reciclagem de água nos processos industriais..	Recursos Hídricos e Alterações Climáticas
Utilização de tecnologias de produção mais eficientes e com menor consumo hídrico.	Recursos Hídricos e Alterações Climáticas
Monitorização contínua do consumo de água e deteção de fugas para otimizar a gestão hídrica.	Recursos Hídricos e Alterações Climáticas
A empresa deve continuar a cumprir as normas locais para gestão de resíduos, promover a separação, reciclagem e encaminhamento adequado para empresas licenciadas.	Ordenamento do Território
Privilegiar a contratação de trabalhadores locais: : Manter e expandir a política de contratação de mão de obra local para atender às novas necessidades da unidade.	Socioeconomia
Implementar programas de formação contínua: Desenvolver programas de capacitação e qualificação profissional para preparar os trabalhadores locais para funções mais especializadas.	Socioeconomia
Parcerias estratégicas: Estabelecer contratos de longo prazo com fornecedores e prestadores de serviços locais.	Socioeconomia
Criar projetos de apoio à comunidade, como patrocínio a iniciativas culturais, educativas ou ambientais.	Socioeconomia
Implementar práticas para reduzir o consumo de água, energia e matérias-primas, minimizando os custos operacionais e o impacto ambiental.	Socioeconomia
Adotar medidas para controlar ruídos, emissões atmosféricas e movimentação de veículos pesados, de modo a evitar transtornos à comunidade local e setores económicos como o turismo.	Socioeconomia
Garantir o bom funcionamento dos equipamentos de combustão de queima (caldeiras)..	Qualidade do Ar
Implementar um plano de monitorização dos parâmetros de combustão, de forma a garantir a manutenção das emissões nos limites previstos, bem como reduzir os consumos de energia.	Qualidade do Ar
Implementar um Plano de Monitorização de Ruído, após o início da fase de exploração, com vista à avaliação da conformidade com os limites legais aplicáveis no âmbito do RGR.	Ambiente Sonoro e Saúde Humana
Implementar sistemas de prevenção, monitorização, contingência, formação e auditoria de segurança.	Risco de Catástrofes
Instalação de sistemas de deteção e combate a incêndios: Implementação de detetores de fumo e calor, sistemas automáticos de supressão e equipamentos de combate a incêndios	Risco de Catástrofes
Manutenção de prevenção dos equipamentos e instalações: Garantir a inspeção e manutenção regular de máquinas, sistemas elétricos e infraestruturas para reduzir riscos de curto-circuito e superaquecimento.	Risco de Catástrofes e Saúde Humana
Armazenamento seguro de materiais perigosos: Adequação das áreas de armazenamento com medidas de proteção contra ignição, ventilação adequada e segregação de substâncias inflamáveis	Risco de Catástrofes
Elaboração de planos de contingência: Desenvolver planos específicos para lidar com derrames, vazamentos ou explosões de substâncias químicas	Risco de Catástrofes
Simulações regulares: Realização de exercícios simulados de resposta a catástrofes, incluindo evacuação e cenários de resposta a emergências químicas e naturais	Risco de Catástrofes

Medida de Minimização	Descritor Ambiental
Coordenação com autoridades locais: Estabelecimento de parcerias com proteção civil, bombeiros e outras entidades relevantes	Risco de Catástrofes
Redundância de sistemas críticos: Instalar sistemas de backup para equipamentos essenciais e circuitos de segurança	Risco de Catástrofes
Gestão de cibersegurança: Implementação de sistemas robustos para proteger os controlos industriais contra ataques cibernéticos que possam causar falhas operacionais	Risco de Catástrofes
Auditorias regulares de segurança: Inspeções periódicas por entidades externas para verificar a adequação das medidas de mitigação implementadas	Risco de Catástrofes
Relatórios de incidentes: Estabelecimento de um sistema para registo e análise de incidentes, com o objetivo de aprimorar as medidas de prevenção e resposta	Risco de Catástrofes
Monitorização regular da qualidade da água: Verificar a conformidade com os padrões ambientais para evitar a contaminação química ou biológica das massas de água.	Saúde Humana
Monitorização regular da qualidade do ar: das 2 chaminés existentes.	Saúde Humana
Redução do consumo de água: Implementação de tecnologias de recirculação e recuperação da água nos processos produtivos.	Saúde Humana
Monitorização dos níveis de ruído: Avaliação periódica dos níveis de ruído em áreas residenciais próximas e no local de trabalho.	Saúde Humana
Equipamentos de proteção individual (EPIs): Garantir o uso adequado de EPIs, como máscaras, protetores auriculares e luvas.	Saúde Humana
Adoção de fontes de energia renováveis (ex.: painéis solares, energia eólica) para reduzir dependência da rede elétrica.	Alterações Climáticas
Implementação de medidas de eficiência energética, como iluminação LED e motores de alto rendimento.	Alterações Climáticas
Instalação de sistemas de gestão energética para monitorizar e otimizar o consumo	Alterações Climáticas
Compensação de emissões através de projetos de reflorestação ou compra de créditos de carbono, ou seja investimento em tecnologias de captura e armazenamento de carbono, se viável.	Alterações Climáticas
Reforço da infraestrutura logística interna para maior resiliência a eventos climáticos.	Alterações Climáticas
Diversificação das rotas de transporte para reduzir dependência de corredores logísticos vulneráveis	Alterações Climáticas
Fase de Desativação	
A desmontagem de equipamentos, depósitos, tubagens e restantes infraestruturas suscetíveis de conter combustíveis, óleos, produtos químicos ou outras substâncias perigosas deverá ser efetuada de forma controlada, garantindo o seu esvaziamento prévio e evitando derrames suscetíveis de contaminar o solo, as águas superficiais e as águas subterrâneas.	Recursos Hídricos
Durante os trabalhos de desativação deverão estar disponíveis meios de contenção e absorção de derrames, devendo qualquer ocorrência ser imediatamente controlada, procedendo-se à recolha dos materiais contaminados e ao seu encaminhamento para destino adequado por operador licenciado.	Recursos Hídricos
Todos os resíduos produzidos durante a fase de desativação, incluindo resíduos perigosos, materiais absorventes utilizados na contenção de derrames, lamas, óleos usados, terras contaminadas e equipamentos com substâncias perigosas, deverão ser separados, acondicionados e encaminhados para operadores devidamente licenciados.	Recursos Hídricos
As operações de desativação deverão ser planeadas de forma a evitar qualquer deposição de materiais, resíduos ou terras na linha de água que atravessa a propriedade, assegurando igualmente a não obstrução do escoamento e a manutenção das condições hidráulicas existentes.	Recursos Hídricos

Medida de Minimização	Descritor Ambiental
As operações de remoção de infraestruturas e manuseamento de substâncias potencialmente poluentes deverão decorrer em áreas impermeabilizadas ou com sistemas de contenção adequados, minimizando o risco de infiltração de contaminantes para o Sistema Aquífero do Lourical.	Recursos Hídricos
Deverão ser mantidas as condições de drenagem existentes durante os trabalhos de desativação, evitando alterações significativas dos percursos de escoamento superficial e prevenindo fenómenos de erosão ou transporte de partículas para a linha de água existente	Recursos Hídricos
Após a conclusão da desativação deverá ser efetuada uma avaliação das condições ambientais da área intervencionada, confirmando a inexistência de contaminação suscetível de afetar os recursos hídricos superficiais ou subterrâneos e procedendo, se necessário, à implementação de medidas corretivas.	Recursos Hídricos
Desenvolver um plano detalhado para a reutilização ou recuperação da área, considerando características do território e as necessidades locais (ex.: zonas verdes, espaços públicos, ou outros usos sustentáveis).	Ordenamento do Território
Identificar oportunidades para a reutilização dos edifícios, infraestruturas e terrenos, minimizando a necessidade de demolições completas.	Ordenamento do Território
Assegurar que as atividades de desativação estejam alinhadas com o Plano Diretor Municipal (PDM) e outros instrumentos de ordenamento em vigor.	Ordenamento do Território
Garantir a remoção de estruturas obsoletas e a recuperação do terreno para usos futuros compatíveis com o contexto local.	Ordenamento do Território
Promover a plantação de espécies nativas para reabilitar ecossistemas afetados pela atividade industrial.	Ordenamento do Território
Desmantelar e remover estruturas, de forma a evitar a criação de áreas degradadas ou visualmente impactantes.	Ordenamento do Território
Planear a remoção das infraestruturas industriais, de maneira a evitar danos aos recursos naturais ou ao ambiente construído adjacente.	Ordenamento do Território
Realizar estudos detalhados para identificar possíveis contaminações no solo e, se necessário, implementar medidas de remediação ambiental.	Ordenamento do Território
Aplicar, sempre que pertinentes, as medidas previstas para a fase de construção.	Socioeconomia
Planear os trabalhos de forma a minimizar emissões associadas ao tráfego.	Qualidade do Ar
Garantir a manutenção dos equipamentos utilizados.	Qualidade do Ar
Assegurar o transporte adequado de materiais pulverulentos.	Qualidade do Ar
Desenvolvimento de um Plano de Desativação Detalhado: Elaborar um documento que descreva as etapas da desativação, incluindo cronograma, responsabilidades, materiais envolvidos e medidas de segurança.	Risco de Catástrofes
Identificação de Riscos: Avaliar potenciais riscos ambientais, tecnológicos e de saúde associados à desativação, como derrames, emissões gasosas ou contaminação do solo	Risco de Catástrofes
Coordenação com Autoridades: Comunicar o plano de desativação às entidades competentes (ex.: CCDR, APA) para aprovação e acompanhamento	Risco de Catástrofes
Remoção Segura de Equipamentos: Garantir que todos os equipamentos sejam desmantelados e removidos em conformidade com normas de segurança, evitando danos às estruturas adjacentes	Risco de Catástrofes
Desmantelamento Controlado: Utilizar métodos controlados para a demolição de estruturas, reduzir as poeiras, ruído e vibrações que possam afetar a comunidade ou o ambiente	Risco de Catástrofes
Inspeção Pós-Desmantelamento: Realizar inspeções aos locais desativados para verificar se não há resíduos, substâncias perigosas ou danos ambientais	Risco de Catástrofes
Realizar formações específicas sobre os riscos químicos, físicos e biológicos associados à desativação e	Saúde Humana

Medida de Minimização	Descritor Ambiental
incluir o manuseio seguro de materiais perigosos.	
Implementar técnicas de desmantelamento que minimizem a libertação de partículas, poeiras e emissões gasosas, como sistemas de aspersão de água para controle de poeiras.	Saúde Humana

45) Apresentar a rede de águas pluviais com o respetivo sentido de escoamento.

Apresenta-se a planta solicitada no **Anexo_45_Rede de Aguas Pluviais**, com uma setas nas próprias linhas que demonstram o respetivo sentido de escoamento.

46) Apresentar cartografia com a localização de todas as captações existentes.

Apresenta-se a planta solicitada no **Anexo_46_Furos**, com a localização de todas as captações subterrâneas existentes.

47) Retificar o 2.º parágrafo do Resumo Não Técnico (pág. 10/17), eliminando a confusão entre as áreas da Rede Nacional de Áreas Protegidas (RNAP) e as áreas de Reserva Ecológica Nacional (REN).

Foi retificado esta situação nas págs. 9 e 10/18 no RNT do EIA consolidado, que se apresenta no **Anexo_47**.

48) Na MTD 7.d faz referência à separação de águas pluviais. O RS não aborda esta temática. Esclarecer e fundamentar.

A MTD 7.d preconiza a segregação das diferentes correntes de águas geradas na instalação, nomeadamente a separação das águas pluviais não contaminadas, das águas residuais industriais e das águas potencialmente contaminadas.

Relativamente à SC – Fábrica de Pombal, a gestão das águas geradas na instalação assenta na segregação das diferentes correntes em função da sua origem e potencial de contaminação. As águas residuais industriais são encaminhadas para a EPTARI existente, onde é efetuada a correção de pH por injeção de CO₂, seguindo posteriormente para o coletor municipal através do ponto de descarga licenciado. Parte das águas pluviais provenientes de determinadas áreas operacionais, onde existe potencial contacto com matérias-primas, produtos ou outras substâncias associadas à atividade

industrial, é igualmente encaminhada para a ETARI, de forma preventiva, garantindo o respetivo controlo antes do seu encaminhamento para o sistema municipal.

As águas pluviais provenientes de áreas sem potencial de contaminação são geridas através da rede de drenagem pluvial existente. Assim, a instalação não promove uma separação exclusivamente baseada na origem das águas, mas sim numa segregação funcional em função do risco de contaminação associado às diferentes áreas da unidade industrial.

Considera-se, por isso, que a abordagem implementada na instalação se encontra alinhada com os princípios subjacentes à MTD 7.d, uma vez que assegura a segregação das correntes potencialmente contaminadas e o respetivo encaminhamento para tratamento adequado, contribuindo para a proteção dos recursos hídricos e para a minimização do risco de contaminação do meio recetor.

Em suma a instalação (SC Fábrica de Pombal) dispõe de redes de drenagem separativas, distinguindo-se claramente:

- **Rede de águas residuais industriais** - efluentes resultantes dos processos produtivos, lavagens (CIP), purgas e outras correntes contaminadas, que são encaminhados para tratamento (ETARI) antes de descarga/reutilização;
- **Rede de águas pluviais** - águas de escorrência de coberturas e pavimentos exteriores (zonas de circulação, parques de estacionamento, áreas não afetadas diretamente ao processo produtivo), que, por não contactarem com matérias-primas, produtos ou subprodutos do processo, são consideradas não contaminadas e são encaminhadas diretamente para a linha de água, sem necessidade de tratamento prévio.

Património

49) Submeter o Relatório Final da caracterização da situação de referência, que integre o cumprimento do disposto na Circular “Termos de Referência para o Património Arqueológico no Fator Ambiental Património Cultural em Avaliação de Impacte Ambiental”, de 29 de março de 2023, e um capítulo com o historial das intervenções, de modo a integrar todos os processos construtivos nas respetivas cronologias.

Foi submetido o Relatório Final da caracterização da situação de referência, com um capítulo com o historial das intervenções, de modo a integrar todos os processos construtivos nas respetivas cronologias, em 27 de julho de 2026, apresentando-se abaixo um print do comprovativo de submissão, bem como um print deste e-mail ficar registado com o nº 28994/26.

From: TERRALEVIS <terralevis@gmail.com>
Sent: 27 de julho de 2026 15:54
To: salvaguarda@ccdr.pt; Célia Quingostas Fonseca
Subject: Terralevis: Envio de relatório de trabalhos arqueológicos

Exmos Senhores

Venho por este meio enviar o relatório final com o Descritor de Património para o Estudo de Impacte Ambiental (PE) do projeto de alteração do Layout da Fábrica da Sumol e Compal (Pombal).

Com os melhores cumprimentos e obrigado pela Vossa atenção.

João Albergaria

<https://transfer.sapo.pt/downloads/ffe6e74e-7bb3-40ba-9479-da5316ccdd0/sapotransfer-65798dd251f2b4o/>



TERRALEVIS Património, Arqueologia e Sistemas de Informação, Lda

Rua da Fé, 10A, 1150-149 Lisboa

218860693

910515566 (João Albergaria)

937476115 (Mulize Ferreira)

De: <geral@ccdr.pt>
Date: terça, 28/07/2026 à(s) 10:29
Subject: Após validação o seu E-Mail foi registado com o nº 28994/26
To: <terralevis@gmail.com>

Ex.mo/a Senhor/a,

Acusamos a receção do V/e-mail que nos enviou em 2026-07-27, referente ao assunto:
Terralevis: Envio de relatório de trabalhos arqueológicos
através do E-Mail: terralevis@gmail.com

A resposta será dada com a maior brevidade possível.

Qualquer contacto subsequente referente à matéria referenciada no e-mail, deverá incluir o identificador [[ccdr.pt#28994/26](#)] no campo Assunto.

Com os melhores cumprimentos e ao dispor,
O Centro de Atendimento ao Utente | geral@ccdr.pt

50) Apresentar:

- a) informação estabilizada sobre os componentes do projeto que falta realizar, nomeadamente no que diz respeito à UPAC e à colocação/implementação de novos equipamentos no interior do edificado, acompanhada das peças desenhadas (plantas e alçados) com a sua localização. Estas peças desenhadas, devem ser representadas de acordo com o convencionado em arquitetura, nas cores preta, amarela e vermelha, já que nas duas peças apresentadas não há possibilidade de distinguir o existente do projetado.**

Todas as componentes do projeto (UPAC, Enchedora BIBs (Bag In Box) e enchedora de barris) já se encontram instaladas, encontrando-se em fase de testes. As peças desenhadas com a localização dos novos projetos apresentam-se na resposta ao ponto 5c. deste documento (**Anexo_5_Peças desenhadas**).

51) Incluir:

- a) nas lacunas ao conhecimento, das que se referem ao descritor património cultural, por não haver, senão muito residualmente solo observável e da impossibilidade de considerar a utilidade da prospeção arqueológica;**

Importa salientar que relativamente ao descritor património cultural, a larga maioria da área de incidência do projeto incide em terreno artificializado, não tendo sido possível observar a superfície conservada do solo. Apenas se registou uma pequena área de terreno, que conservava a topografia original. Desta forma como lacunas de conhecimento considerou-se por não haver, senão muito residualmente solo observável e da impossibilidade de considerar a utilidade da prospeção arqueológica.

Esta lacuna de conhecimento foi incluída no capítulo 10 do Relatório Síntese consolidado do EIA.

52) Considerar a eventual existência de impactes em património arqueológico nas cascalheiras a afetar na fase de desativação.

Na fase de desativação da fábrica, a situação existente irá manter-se (relativamente ao solo artificializado). Por este motivo, não se considera que existam impactes patrimoniais arqueológicos nas cascalheiras a afetar na fase de desativação.

Geologia e Geomorfologia

53) Enquadrar a área de estudo no zonamento sísmico definido no Anexo Nacional do Eurocódigo 8, Norma NP EN 1998-1:2010, com referência às respetivas ações sísmicas.

Foi incluída no subcapítulo 5.2.3.1 Sismicidade, do Relatório Síntese do EIA consolidado a seguinte informação:

De acordo com o Anexo Nacional da Norma NP EN 1998-1:2010 (Eurocódigo 8 – Projeto de Estruturas para Resistência aos Sismos), a área onde se localiza a Sumol Compal – Fábrica de Pombal encontra-se

inserida na Zona Sísmica 1.5 para a Ação Sísmica Tipo 1, correspondente aos sismos interplacas associados à região Atlântica, à qual corresponde uma aceleração máxima de referência do solo do tipo A de $agR = 0,6 \text{ m/s}^2$.

Relativamente à Ação Sísmica Tipo 2, associada aos sismos intraplacas gerados no território continental, a área de estudo enquadra-se na Zona Sísmica 2.4, à qual corresponde uma aceleração máxima de referência do solo do tipo A de $agR = 1,1 \text{ m/s}^2$.

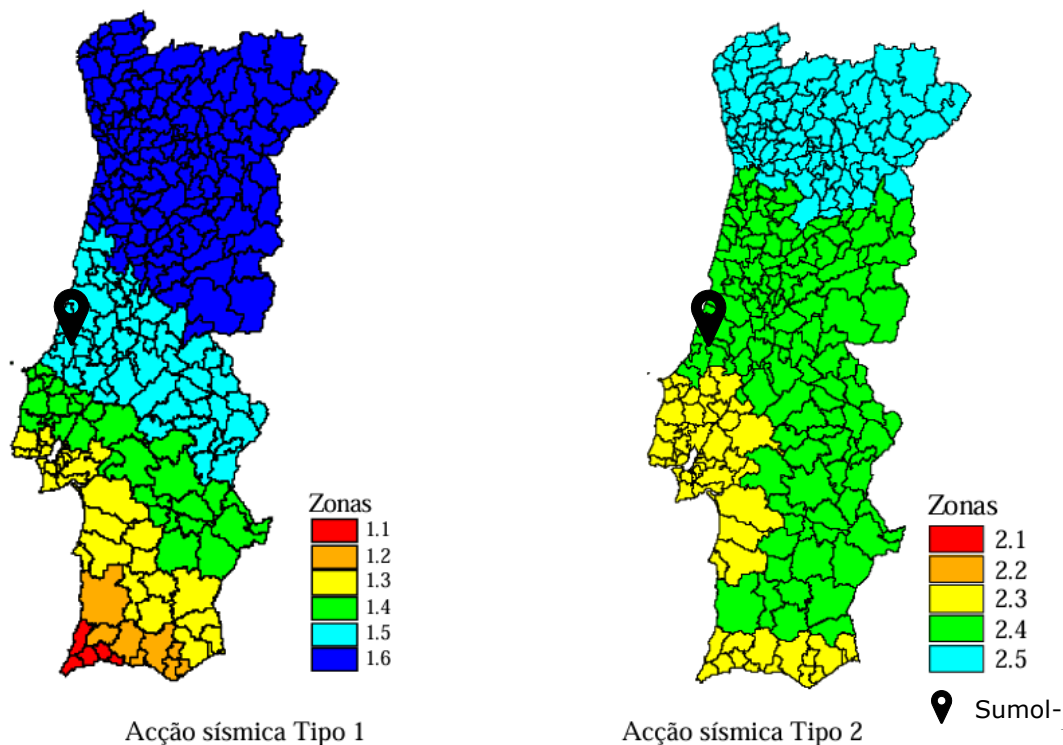


Figura 25 – Zonamento sísmico em Portugal Continental considerado no Eurocódigo 8 (NP EN 1998-1) e o Anexo Nacional (2009)

A consideração destas ações sísmicas constitui um requisito de referência para o dimensionamento estrutural de edificações, equipamentos e infraestruturas, nos termos da regulamentação aplicável.

Atendendo a que o presente projeto corresponde à alteração de uma instalação industrial existente, não se verifica qualquer agravamento da perigosidade sísmica da área, nem dos riscos sísmicos atualmente identificados. As intervenções previstas deverão, contudo, observar os requisitos técnicos aplicáveis ao dimensionamento sísmico estabelecidos na NP EN 1998-1:2010 e respetivo Anexo Nacional.

PCIP

54) Efetuar a reanálise do ficheiro 'BREFs_APA_MTDs_Pombal_17abr26.xls'. A avaliação a apresentar com recurso aos referidos templates deve contemplar a data de implementação/calendarização de cada MTD (já implementada ou a implementar). Se a técnica está implementada há muito tempo poderão inserir a informação como '≈ aaaa'. O documento com a avaliação da situação de implementação das MTD e VEA constantes dos BREF aplicáveis deverá ser enviado no formato

Excel editável, desprovido de palavra-passe.

Os BREFs foram revistos contemplando os pontos solicitados e enviados sem palavra pass, apresentando-se os mesmos no **Anexo_54 e 55_Sistematizacao MTDs**.

55) Apresentar o motivo da não aplicabilidade da MTD 10 do BREF FDM, nomeadamente a alínea 10.c). Caso a técnica seja não implementada, descrever em detalhe a técnica alternativa implementada.

A MTD 10.c). é aplicável e foi retificada conforme o ficheiro sistematizado em anexo (ver **Anexo_54 e 55**), com data de 2026, por lapso essa MTD foi colocada como não aplicável, entretanto esta situação foi agora retificada.

Justificação da aplicabilidade:

A Fábrica de Pombal implementou estas medidas voluntariamente desde 2008, no âmbito do registo EMAS e da certificação ISO 14001, mantida de forma ininterrupta até à presente data.

As medidas em vigor incluem:

- Separador de hidrocarbonetos na zona de manutenção do parque coberto de empilhadores, assegurando a retenção de óleos, combustíveis e fluidos hidráulicos;
- Segregação de resíduos desde a origem, por tipologia e código LER, em contentores devidamente identificados;
- Parque de resíduos organizado com zona fechada e coberta para resíduos perigosos;
- Zona de triagem e destruição de produto impermeabilizada e coberta, com trituradores - líquidos recolhidos para cisterna e embalagens separadas por material (latas, PET, entre outros);
- Encaminhamento exclusivo para operadores de gestão de resíduos licenciados, com emissão de e-GAR em todos os movimentos de resíduos.

Historial de certificação ambiental voluntária:

- EMAS (2008 – 2023): registo europeu voluntário, com declarações ambientais verificadas por organismo acreditado independente - nível de exigência superior à ISO 14001;
- ISO 14001 (2008 – presente): certificação de Sistema de Gestão Ambiental mantido, de forma contínua há mais de 16 anos, sujeita a auditorias externas regulares.

A separação de resíduos é, desde 2008, um processo estrutural e auditado da Fábrica de Pombal - não uma medida de cumprimento mínimo, mas uma prática consolidada de quem sempre foi mais além em matéria ambiental.

No âmbito do Regime de Avaliação de Impacte Ambiental, acresce que devem ser apresentados o Relatório Síntese e o Resumo Não Técnico consolidados, integrando as alterações decorrentes da resposta ao pedido de elementos.

Apresentam-se conjuntamente com a resposta ao Pedido de Elementos Único o Relatório Síntese e o Resumo Não Técnico consolidados, integrando as alterações decorrentes da resposta ao pedido de

elementos.

2. Prevenção e Controlo Integrados da Poluição (PCIP)

Módulo 2 - Memória Descritiva

56) Descrição detalhada da instalação, da natureza e da extensão das atividades a desenvolver no estabelecimento e das operações de gestão de resíduos realizados, quando aplicável, conforme ponto 15 do Módulo II do Anexo I da citada Portaria. – descrever quais os processos/atividades efetuados no laboratório.

O laboratório destina-se à realização de atividades de controlo da qualidade e segurança alimentar, assegurando a monitorização das matérias-primas, materiais de embalagem, produtos intermédios e produtos acabados produzidos na instalação.

As atividades desenvolvidas incluem a recolha e preparação de amostras, determinação de parâmetros físico-químicos, análise sensorial e verificação da conformidade dos produtos face às especificações internas e requisitos legais aplicáveis.

Entre as principais operações realizadas destacam-se:

- Controlo físico-químico de matérias-primas, xaropes, bebidas em processo e produto acabado;
- Determinação de parâmetros como pH, Brix, acidez, teor de CO₂, densidade, cor e outros parâmetros de qualidade aplicáveis aos diferentes produtos;
- Verificação das características da água utilizada no processo produtivo;
- Avaliação da conformidade dos materiais de embalagem;
- Preparação e conservação de amostras de retenção;
- Realização de análises microbiológicas ou preparação e encaminhamento de amostras para laboratórios externos acreditados, quando necessário;
- Registo, tratamento e validação dos resultados analíticos obtidos.

As atividades laboratoriais são desenvolvidas em ambiente controlado, recorrendo essencialmente a equipamentos analíticos de bancada e ao consumo de pequenas quantidades de reagentes laboratoriais. Os resíduos resultantes destas atividades, nomeadamente embalagens contaminadas, reagentes fora de validade, soluções laboratoriais e consumíveis de análise, são segregados e entregues à equipa de ambiente, que os condicione e encaminhe para operadores de gestão de resíduos devidamente licenciados.

O laboratório não desenvolve atividades de produção industrial, contudo separa os resíduos na origem e entrega à equipa de ambiente para ser efetuada a correta gestão de resíduos. Este desempenhando exclusivamente funções de controlo, monitorização e apoio ao processo produtivo da instalação.

57) No Quadro Q7A do formulário LUA, referir em que processo/atividade é utilizada cada substância (no campo “Observações”). Identificar as substâncias utilizadas nos processos de lavagens, na colagem dos rótulos (cola) e na impressão por jato de tinta (tintas) e apresentar as respetivas

fichas de dados de segurança.

Foi revisto o Quadro Q07A do Formulário LUA, referindo-se no campo das Observações, o processo/atividade onde é utilizada cada substância. Foram ainda adicionadas as MP21 a MP25 e MN30 a MN32, com as substâncias utilizadas na impressão por jato de tinta (tintas) e na colagem dos rótulos (cola). No **Anexo_57** apresentam-se todas as fichas de dados de segurança das matérias-primas perigosas do Quadro Q07A, bem como das 3 colas utilizadas na colagem dos rótulos, que não são consideradas perigosas e por esse motivo foram classificadas como MN (Matéria Não Perigosa).

58) Listagem de máquinas e equipamentos a instalar (quantidade e designação), conforme ponto 16 do Módulo II do Anexo I da Portaria n.º 399/2015, de 5 de novembro. - apresentar listagem com todas as máquinas e equipamentos, com breve descrição, indicação do processo produtivo associado e quantificação dos mesmos. Apresentar as fichas técnicas do secador (latas), máquina de impressão/codificação a laser e impressora a jato de tinta.

No **Anexo_58_Listagem maquinas e fichas tecnicas** apresenta-se a Listagem de máquinas e equipamentos instalados e a instalar (com a respetiva quantidade e designação), bem como uma breve descrição de cada equipamento, bem como as fichas técnicas do secador (latas), máquina de impressão/codificação a laser e impressora a jato de tinta.

59) Lista e especificação dos processos tecnológicos/operações unitárias envolvidos, conforme ponto 18 do Módulo II do Anexo I da citada Portaria. – apresentar lista e especificação dos processos tecnológicos com indicação das fontes fixas (FF1, FF2 e FF3) e Diagrama descritivo/fluxograma da(s) atividade(s) desenvolvida(s) indicando as entradas/consumos e saídas/emissões, conforme ponto 19 do Módulo II do Anexo I da citada Portaria. – apresentar diagrama/fluxograma com indicação das emissões das fontes fixas (FF1, FF2 e FF3) e difusas e as atividades realizadas no laboratório. difusas associadas.

Relativamente à lista e especificação dos processos tecnológicos com indicação das fontes fixas FF1, FF2 e FF3, refira-se que foi apresentado o documento - Justificativo_Potencias_Termicas_Nominais_.zip que contém toda a informação existente da FF1, FF2 e FF4 (Gerador de emergência), mas faz-se abaixo uma síntese do mesmo para a FF1 e FF2, e adicionalmente coloca-se a FF3, que por lapso não se adicionou no Processo PL20260408002811 inicialmente submetido.

1. Lista e especificação dos processos tecnológicos/operações unitárias (Ponto 18)

A instalação integra atividades de produção industrial de bebidas, operações de enchimento e acondicionamento de embalagens, produção de vapor para apoio ao processo produtivo e atividades laboratoriais de controlo da qualidade.

Produção de vapor

A produção de vapor é assegurada por dois geradores de vapor alimentados a gás natural:

FF1 – Gerador de Vapor Bosch UL-S 6000

- Fabricante: BOSCH;
- Registo ESP: 20161001/Q;
- Combustível: gás natural;
- Produção máxima de vapor: 7.000 kg/h;
- Potência térmica nominal: 4,55 MWt;
- Fluido: água/vapor de água;
- Função: produção de vapor para apoio aos processos industriais.

FF2 – Gerador de Vapor Morisa 2

- Fabricante: MORISA;
- Registo ESP: 10881/C;
- Combustível: gás natural;
- Produção máxima de vapor: 8.400 kg/h;
- Potência térmica nominal: 5,86 MWt;
- Fluido: água/vapor de água;
- Função: produção de vapor para apoio aos processos industriais

O processo tecnológico associado às fontes FF1 e FF2 consiste na produção de vapor de água destinado ao apoio das atividades industriais da instalação (para a pasteurização, atividades CIP, para as formulações/dissoluções, para vaporização do CO₂, para o desgasificador e outros pequenos utilizadores). A água de alimentação é introduzida nos geradores de vapor, onde é aquecida através da combustão de gás natural em queimadores específicos, produzindo vapor saturado que é posteriormente encaminhado para consumo nas diversas utilizações da unidade industrial.

A fonte FF1 corresponde a um gerador de vapor Bosch UL-S 6000, com capacidade de vaporização de 7.000 kg/h e potência térmica nominal de 4,55 MWt.

A fonte FF2 corresponde a um gerador de vapor Morisa 2, com capacidade de vaporização de 8.400 kg/h e potência térmica nominal de 5,86 MWt.

Os gases resultantes da combustão do gás natural são descarregados para a atmosfera através das respetivas chaminés associadas às fontes FF1 e FF2.

FF3 – Hotte laboratorial

A FF3 corresponde à descarga atmosférica associada à *hotte* química Laboratorial, equipada com sistema de monitorização do caudal de ar e exaustão dedicada. O manual da *hotte* instalada (Hotte 1500), indica valores de caudal de projeto entre **550 e 660 m³/h**.

A FF3 corresponde à descarga atmosférica da *hotte* química existente no laboratório, utilizada para a manipulação de reagentes, preparação de soluções e realização de ensaios laboratoriais. A *hotte* encontra-se equipada com sistema de monitorização de caudal e exaustão dedicada para captação dos vapores gerados durante a atividade laboratorial.

Os reagentes são armazenados em armário de segurança próprio, ventilado para o sistema de exaustão, minimizando potenciais emissões difusas associadas à sua utilização e armazenamento.

Fontes fixas

Fonte	Equipamento	Atividade
FF1	Caldeira Bosch UL-S 6000	Produção de vapor
FF2	Caldeira Morisa 2	Produção de vapor
FF3	Hotte química Laborial	Atividades laboratoriais

A. Produção de vapor (FF1 e FF2)

Operação unitária	Equipamento	Entradas	Saídas	Fonte
Produção de vapor	Caldeira Bosch UL-S 6000	Água, gás natural, energia elétrica	Vapor de processo, gases de combustão	FF1
Produção de vapor	Caldeira Morisa 2	Água, gás natural, energia elétrica	Vapor de processo, gases de combustão	FF2
Distribuição e utilização de vapor	Rede de vapor	Vapor	Energia térmica para os processos	-

B. Atividades laboratoriais (FF3)

Operação unitária	Equipamento	Entradas	Saídas	Fonte
Preparação de amostras e reagentes	Bancadas e hotte química	Amostras, reagentes químicos	Soluções preparadas	FF3
Ensaio laboratoriais	Hotte química Marca Laborial	Reagentes, amostras	Efluentes laboratoriais, resíduos químicos e ar extraído	FF3
Manipulação de solventes e substâncias químicas voláteis	Hotte química Marca Laborial	Solventes e reagentes	Vapores captados pelo sistema de exaustão	FF3

As emissões difusas identificadas na instalação encontram-se associadas a três grupos principais de operações:

1. **Carregamento e utilização de gases industriais**, nomeadamente CO₂ e azoto;
2. **Operações de enchimento de embalagens**, designadamente PET, latas e vidro;
3. **Operações de impressão/codificação**, com emissão potencial de COV associados ao uso de tintas/solventes.

Operações de enchimento e utilização de gases industriais

O processo industrial envolve a utilização de dióxido de carbono (CO₂) e azoto (N₂) nas operações de enchimento e acondicionamento de produtos em embalagens PET, latas e vidro. Durante estas operações podem ocorrer emissões difusas associadas a perdas nos sistemas de transferência, armazenamento e utilização dos referidos gases.

Operações de impressão e codificação

A instalação dispõe ainda de equipamentos de impressão e codificação utilizados nas linhas PET, linhas de latas, embalagens BIB e embalagens secundárias de vidro, recorrendo à utilização de tintas contendo solventes orgânicos. Estas operações constituem fontes potenciais de emissão difusa de compostos orgânicos voláteis (COV).

As emissões difusas encontram-se assim principalmente associadas ao carregamento e utilização de gases industriais, nomeadamente dióxido de carbono e azoto, às operações de enchimento de embalagens em PET, latas e vidro, bem como às operações de impressão e codificação com tintas ou equipamentos de marcação.

No caso do dióxido de carbono, foram identificadas emissões difusas associadas ao carregamento do tanque de CO₂, ao enchimento de PET, ao enchimento de latas, ao enchimento de vidro e à codificação a laser nas linhas 1 e 2.

No caso do azoto, foram identificadas emissões difusas associadas ao carregamento do tanque de azoto e às operações de enchimento de PET, latas e vidro.

Relativamente aos compostos orgânicos voláteis, expressos em carbono total, as emissões difusas encontram-se associadas às operações de impressão promocional em PET, codificação de sacos BIB, impressão a jato de tinta nas linhas de latas F10 e F11 e codificação de caixas Domino em vidro tara perdida.

Foram identificadas 16 fontes de emissão difusa (ED1 a ED16), associadas às seguintes atividades:

Utilização de dióxido de carbono (CO₂)

- ED1 – Carregamento do tanque de CO₂;
- ED3 – Enchimento de PET;
- ED4 – Enchimento de latas;
- ED5 – Enchimento de vidro;
- ED11 – Impressão e codificação laser da Linha 1;
- ED12 – Impressão e codificação laser da Linha 2.

Utilização de azoto (N₂)

- ED2 – Carregamento de tanque de azoto;
- ED6 – Enchimento de PET;
- ED7 – Enchimento de latas;
- ED8 – Enchimento de vidro.

Utilização de tintas e solventes

- ED9 – Impressão promocional Linha 1 PET;

- ED10 – Impressão promocional Linha 2 PET;
- ED13 – Codificação de sacos BIB;
- ED14 – Impressão a jato de tinta Linha Latas F10;
- ED15 – Impressão a jato de tinta Linha Latas F11;
- ED16 – Codificação de caixas Domino – vidro tara perdida.

C. Produção de vapor (FF1 e FF2) + Atividades laboratoriais (FF3) + Emissões difusas (ED1 a ED16)

Processo / operação unitária	Descrição	Entradas	Saídas	Fontes associadas
Produção de vapor	Produção de vapor por combustão de gás natural em geradores de vapor	Água, gás natural, energia elétrica	Vapor e gases de combustão	FF1 e FF2
Carregamento de CO ₂	Abastecimento/transferência de CO ₂ para utilização no processo	CO ₂	Perdas difusas de CO ₂	ED1
Carregamento de azoto	Abastecimento/transferência de azoto para utilização no processo	N ₂	Perdas difusas de N ₂	ED2
Enchimento de PET	Operação de enchimento de embalagens PET	Produto, CO ₂ , N ₂ , embalagens PET	Produto embalado e emissões difusas	ED3 e ED6
Enchimento de latas	Operação de enchimento de latas	Produto, CO ₂ , N ₂ , latas	Produto embalado e emissões difusas	ED4 e ED7
Enchimento de vidro	Operação de enchimento de embalagens de vidro	Produto, CO ₂ , N ₂ , garrafas de vidro	Produto embalado e emissões difusas	ED5 e ED8
Impressão promocional PET	Impressão com tintas nas linhas PET	Tintas	Emissões difusas de COV	ED9 e ED10
Codificação laser PET	Codificação por laser em garrafas PET	Energia elétrica, embalagens PET	Emissões difusas de CO ₂	ED11 e ED12
Codificação BIB	Codificação de sacos BIB com tinta	Tinta DT-BK125.IC	Emissões difusas de COV	ED13
Impressão a jato de tinta em latas	Marcação/codificação nas linhas de latas F10 e F11	Tintas	Emissões difusas de COV	ED14 e ED15
Codificação de caixas Domino	Codificação em caixas associadas ao vidro tara perdida	Tinta	Emissões difusas de COV	ED16
Atividades laboratoriais	Preparação/manuseamento de reagentes e ensaios em <i>hotte</i>	Reagentes, amostras, energia elétrica	Ar extraído, resíduos laboratoriais e efluentes	FF3

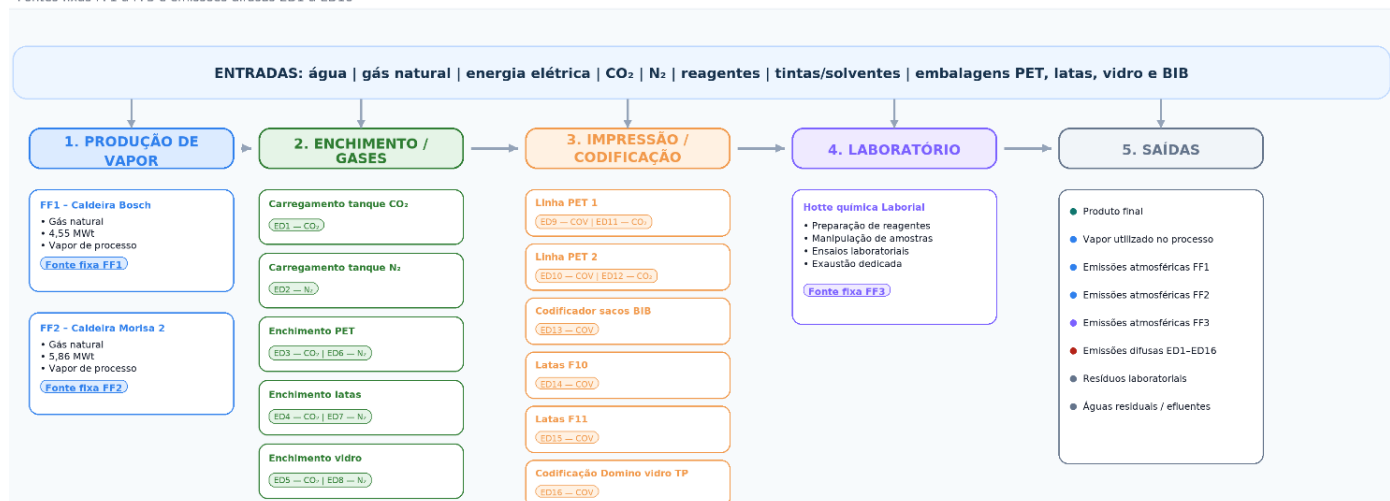
Como conclusão, refira-se que a instalação dispõe de três fontes fixas de emissão atmosférica identificadas como FF1, FF2 e FF3, correspondendo respetivamente a dois geradores de vapor alimentados a gás natural e à exaustão da *hotte* química laboratorial. Complementarmente, foram identificadas 16 fontes de emissão difusa associadas à utilização de gases industriais (CO₂ e N₂), operações de enchimento e operações de impressão/codificação.

O diagrama/fluxograma com indicação das emissões das fontes fixas (FF1, FF2 e FF3) e difusas, apresenta-se abaixo. Salienta-se que no ficheiro da memória descritiva já constam vários

fluxogramas com todo o processo, pelo que o fluxograma abaixo apenas está focado na apresentação das fontes fixas e difusas.

Fluxograma de Atividades e Emissões Atmosféricas

Fontes fixas FF1 a FF3 e emissões difusas ED1 a ED16



60) Apresentação das medidas preventivas para mitigação da contaminação de solos e águas, conforme ponto 20 do Módulo II do Anexo I da citada Portaria. – apresentar documento com a informação solicitada.

A instalação (SC Fábrica de Pombal) dispõe de um conjunto de medidas preventivas e de contenção destinadas a evitar a contaminação de solos e águas, nomeadamente:

1. Armazenamento de substâncias e preparações perigosas

- Armazenamento de matérias-primas, produtos químicos e subsidiários (ex.: produtos de limpeza/CIP, lubrificantes, combustíveis) em zonas cobertas / armazéns dedicados, com pavimento impermeabilizado.
- Depósitos/tanques de armazenamento dotados de bacia de retenção com capacidade adequada evitando a infiltração no solo em caso de derrame.
- Fichas de dados de segurança (FDS) atualizadas e disponíveis para todas as substâncias perigosas utilizadas na instalação.

2. Contenção e resposta a derrames

- Disponibilidade de kits de emergência para derrames (absorventes, barreiras de contenção) nas zonas de armazenamento e manuseamento de produtos químicos.
- Procedimentos internos definidos para atuação em caso de derrame acidental, incluindo isolamento da área, contenção e encaminhamento do material contaminado como resíduo para operador licenciado.

3. Redes de drenagem

- Separação das redes de águas pluviais e de águas residuais industriais [conforme descrito na resposta à questão 48 do presente PEU, evitando que eventuais derrames em pavimentos de zonas de risco (cargas/descargas, armazenamento de químicos)]

sejam encaminhados para a rede pluvial/linha de água estas áreas estão ligadas à rede industrial.

4. Manutenção e inspeção

- Programa de manutenção preventiva e inspeção periódica de equipamentos, tubagens e reservatórios com substâncias perigosas, para deteção precoce de fugas.
- Inspeções periódicas visuais.

5. Gestão de resíduos

- Os resíduos produzidos, incluindo os resíduos perigosos, são armazenados temporariamente em condições adequadas (contentores estanques, zonas cobertas/com retenção) e encaminhados para operadores de gestão de resíduos devidamente licenciados.

6. Formação e procedimentos internos

- Formação dos colaboradores sobre procedimentos de prevenção e atuação em caso de derrame/emergência ambiental.
- Plano de Emergência Interno (PEI), que contempla cenários de derrame com potencial de contaminação de solos/águas.

7. Sistema de gestão

- A instalação dispõe de Sistema de Gestão Ambiental certificado (ISO 14001), que inclui procedimentos de identificação e controlo de aspetos ambientais associados a este risco.

Módulo IV – RH

61) Face ao aumento da capacidade instalada (2556 t/dia), deve clarificar se a ETARI da instalação está dimensionada para receber o volume extra de águas residuais, uma vez que, é referido na documentação que a EPTARI da instalação não sofrerá alterações.

Refira-se que para a estimativa de aumento de volume de águas residuais, considerou-se como ano de referência o ano 2023, tendo o volume de águas residuais descarregado em 2023 sido de 114 469,88 m³.

Considerando um aumento de 86%, indexado ao aumento da capacidade instalada teríamos $114\,469,88 \times 1,86 = 212\,913,98 \text{ m}^3$

Desta forma o aumento, no pior cenário, que se trata de um cenário não realista, seria de 98 444,09 m³ face ao ano 2023.

Considerando um aumento de 25%, que constitui um cenário mais realista e aproximado do que a Sumol+Compal espera produzir num futuro próximo, teremos $114\,469,88 \times 1,25 = 143\,087,35 \text{ m}^3$

Desta forma o aumento esperado, num cenário realista, será de 28 617,47 m³.

A EPTARI encontra-se dimensionada para neutralizar e encaminhar 1 400 m³/dia de efluente. Contudo, o máximo registado entre 2019 e 2025 foi de 981,01 m³, no dia 24.06.2019.

De referir ainda que o controlo e a automação existentes na EPTARI, não permitem a descarga de

efluente para o coletor municipal, caso o pH seja inferior a 6 ou superior a 9, existindo um *buffer* de 50 m³, que permite desfazer a neutralização e a descarga do efluente, em caso a neutralização em linha se revele insuficiente.

Considerando um aumento de 25% face ao máximo emitido em 2019 teremos:

$981,01 \text{ m}^3 \times 1.25 = 1\,226,26 \text{ m}^3/\text{dia}$ (não chegando assim a 1400 m³/dia)

Considerando um volume de águas residuais descarregado de cerca de 143 087,35 m³, na situação futura, consumo previsível face ao aumento da capacidade instalada e assumindo 241 dias de trabalho, obtêm-se um valor médio diário descarregado de 593,7 m³, que como se pode verificar é muito inferior ao valor para a qual a EPTARI se encontra dimensionada (1.400 m³/dia). Desta forma pode-se atestar que a EPTARI da instalação está dimensionada para receber o volume extra de águas residuais.

62) Relativamente à nova linha de enchimento de barris deverá esclarecer para onde são encaminhadas as águas resultantes da etapa de lavagem.

As águas residuais resultantes das operações da etapa de lavagem associadas à nova linha de enchimento de barris serão encaminhadas para a EPTARI existente na instalação da SC de Pombal. Após o pré-tratamento realizado na EPTARI, estas águas residuais seguem para o coletor municipal através do ponto de descarga licenciado, em condições compatíveis com as exigências de descarga aplicáveis.

63) Preencher o quadro “Q23: Águas residuais: Linhas de tratamento” do formulário.

Foi preenchido o quadro Q23 do Formulário LUA no SILiAmb.

A EPTARI existente na instalação efetua apenas neutralização, gradagem e a correção de pH das águas residuais industriais, através da injeção de dióxido de carbono (CO₂), não existindo outras etapas de tratamento físico, químico ou biológico. Após esta correção, o efluente é encaminhado para o coletor municipal através do ponto de descarga ED01.

64) Preencher o quadro “Q24: Identificação de resíduos gerados nas etapas de tratamento de águas residuais” do formulário.

Foi preenchido o quadro Q24 do Formulário LUA no SILiAmb, com base na última e-GAR relativa ao ano 2026

A EPTARI não gera resíduos de forma contínua. Contudo, durante as operações periódicas de limpeza/manutenção da instalação, realizadas normalmente uma vez por ano (março/abril), é produzido um resíduo líquido resultante da limpeza do sistema – lamas de tratamento de efluente. As lamas resultantes da limpeza anual da EPTARI (com código LER 02 07 05) são encaminhadas para um operador licenciado para gestão de resíduos.

65) Preencher o quadro “Q25: Águas residuais: reutilização ou recirculação” do formulário.

É efetuada recirculação de águas nos *rinsers* (Latas e PET). Os *rinsers* são microchuveiros que lavam latas por baixo antes das mesmas serem cheias, onde é efetuada recuperação e água e a mesma se encontra em circuito fechado. No ano 2025 a água reutilizada nos *rinsers* totalizou 39.519 m³. Desta forma foi preenchido o quadro Q25 do Formulário LUA no SILiAmb.

Módulo V - EMISSÕES

66) No quadro 2.1 do documento “Memoria_descritiva_17abr26”, no processo de enchimento da bebida tem a indicação de emissões para a atmosfera, mas não existe a indicação de fontes de processo no formulário. Esclarecer onde são provenientes estas emissões atmosféricas, e a qual etapa do processo que cada uma está associada.

As caldeiras entram no processo de enchimento da bebida, uma vez que produzem vapor para o processo produtivo (para a pasteurização, atividades CIP, para as formulações/dissoluções, para vaporização do CO₂, para o desgasificador e outros pequenos utilizadores). Também existem emissões difusas no processo produtivo associados ao enchimento das bebidas com CO₂ e azoto, que se indicaram no Quadro Q31A do Formulário LUA.

67) Identificação e caracterização das fontes fixas de emissão de poluentes para o ar (chaminé), identificação das unidades/ equipamentos associados a essas fontes, regime de emissão (contínuo/espórádico). – apresentar as fichas técnicas da hotte e das caldeiras e certificado das caldeiras.

Apresenta-se em anexo (**Anexo_67_Docs hotte e caldeiras**) a informação disponível sobre a *hotte*, bem como uma fotografia da sua chaminé.

Apresentam-se ainda no mesmo anexo os certificados das caldeiras, bem como os projetos de instalação das caldeiras Morisa e Bosch.

68) Preencher o Quadro Q27A do formulário LUA, completar o campo “Diâmetro(m)” para a fonte FF3.

Foi preenchido o Quadro Q27A do Formulário LUA no SILiAmb com o diâmetro da chaminé – 150 mm. A *hotte* existente data de abr.2008.

69) Incluir a fonte FF3 no Quadro Q27B do formulário LUA.

Foi incluída a FF3 no Quadro Q27B do Formulário LUA no SILiAmb, e preenchida a informação solicitada.

70) Preencher o Quadro Q29 do formulário corretamente, alterar os campos “frequência de monitorização” para “2 vezes ano” e “Intervalos de amostragem” para “2 meses”.

Foi preenchido o Quadro Q29 do Formulário LUA no SILiAmb com a alteração da frequência de monitorização para 2 vezes por ano e intervalo de amostragem para 2 meses.

Refira-se que a potência térmica nominal (PTN) da FF2 está igual em todos os documentos apresentados. Salienta-se que no Relatório Síntese do EIA está a frase abaixo na pág.295:

“Importa referir que, no TUA e no TEAR, as potências térmicas nominais indicadas para as seguintes fontes de emissão - FF1 (Caldeira BOSCH - 4,7 MWt), FF2 (Caldeira Morisa 2 - 6,1 MWt) – estavam incorretas devido a um lapso no certificado dos ESP, tendo sido devidamente corrigidas no presente documento e no Documento Justificativo das Potências, apresentado em anexo ao processo.”

Apenas para clarificar as PTN que se encontram expressas no TEAR anexado ao TUA atual, mas as PTN corretas são:

- FF1 – Caldeira Bosch com 4,55 MWt de potência térmica;
- FF2 – Caldeira Morisa 2 com 5,86 MWt de potência térmica.

Salienta-se que o esclarecimento sobre a PTN da FF2 não está relacionado com a questão anterior (.,º 70 do PEA), mas a gestora do TUA solicitou este esclarecimento por telefone.

71) Identificação de fontes de emissão difusa, sua caracterização e descrição das medidas implementadas para a sua redução, conforme ponto 4 do Módulo V da citada Portaria. – identificar as emissões difusas referidas na Licença Ambiental nº 324/1.0/2011 e as associadas a outras atividades desenvolvidas na unidade industrial, nomeadamente, às lavagens de tanquetas e barris, aplicação de cola (rotulagem), impressão/codificação a laser, impressão a jato de tinta, secador (latas) e soldadura.

Tal como já respondido ao ponto 18 do pedido de elementos, as fontes de emissões difusas identificadas na Licença Ambiental nº 324/1.0/2011 foram as seguintes:

2.2.1.2 – Emissões difusas

As fontes difusas dizem respeito a perdas de dióxido de carbono, ocorridas durante o enchimento de produto e das botijas de CO₂; perdas de vapor de água dos permutadores-*flash*, lavadora de garrafas, lavadora de grades, túnel de arrefecimento, permutadores de aquecimento, túneis de pasteurização e CIPs; e fugas de ar comprimido dos sistemas hidráulicos (engradadora, despaletizador de VTP).

Foi ainda referido no âmbito deste pedido de elementos adicionais para se consideraram as associadas a outras atividades desenvolvidas na unidade industrial, nomeadamente, às lavagens de tanquetas e barris, aplicação de cola (rotulagem), impressão/codificação a laser, impressão a jato de tinta, secador (latas) e soldadura.

Desta forma foi efetuado um novo inventário de fontes difusas que se apresenta abaixo.

Relativamente a outras emissões associadas a outras atividades desenvolvidas na unidade industrial, nomeadamente, às lavagens de tanquetas e barris, aplicação de cola (rotulagem), impressão/codificação a laser, impressão a jato de tinta, secador (latas) e soldadura, explica-se abaixo as que foram ou não consideradas e a respetiva justificação.

As lavagens de tanquetas e barris são efetuadas apenas com soda cáustica a quente. Desta forma não foram identificadas emissões difusas neste processo relevantes associadas à utilização deste produto químico. Os produtos utilizados (soda cáustica, estabilizadores e restantes aditivos do processo) apresentam reduzida volatilidade e não originam emissões atmosféricas difusas.

Relativamente à soldadura, refira-se que existe uma manga móvel ligada a um equipamento com filtro, pelo que sempre que são efetuados processos de soldadura, são feitos junto desta manga móvel, pelo que não se verificam emissões difusas.

Relativamente à aplicação de cola (rotulagem), conforme se pode verificar na resposta ao ponto 57 onde se apresentam as FDS das colas, nenhuma das colas utilizadas na SC é perigosa, nem possui substâncias perigosas, pelo que não existem emissões difusas neste processo.

No secador (latas) apenas é efetuada sopragem sem nenhum poluente, entra ar e sai ar. A lata sai do processo de enchimento e para melhorar o processo de codificação, a lata é seca antes do codificador, mas como não é utilizada qualquer tinta, não existem emissões difusas.

Relativamente à impressão/codificação a laser, o laser emite uns pequenos fumos porque está a queimar o plástico (PET) e um extrator canaliza para baixo. Apesar de não serem utilizadas matérias-primas perigosas neste processo, considerou-se que são emitidas emissões difusas de CO₂ pela queima do plástico, cujos cálculos foram feitos considerando o n.º de garrafas comercializadas no ano de referência e pressupondo que na codificação laser: tipicamente se emite 0,01 g CO₂/garrafa. Assim, tendo em consideração o n.º de garrafas comercializadas no ano de referência obteve-se 0,01 g * 63 721 431=637,21 Kg/ano. Refira-se que como existem 2 linhas (linha 1 e 2) se dividiu este valor pelas linhas.

Quanto à impressão a jato de tinta, uma vez que são utilizadas tintas com solventes que nas FDS tem uma % variável entre 90 e 100% de solventes, considerou-se que existem emissões difusas de COVs, sendo o cálculo das emissões baseado no consumo do ano de referência x 95%, uma vez que estas tintas são à base de solventes extremamente voláteis. Assim, tendo em consideração o consumo de tintas obteve-se:

- $21 * 0,95 = 19,95$ kg/ano, para as linhas 1 e 2 de PET onde são consumidas as MP Tinta Preta 5157-E e Tinta Preta FB660
- $156 * 0,95=148,2$ kg/ano, para as linhas de latas F10 e F11 e BIBs onde é consumida a MP Tinta DT-2BK125.IC - Latas

- $3 * 0,95 = 2,85$ kg/ano, para a linha de vidro F10 e F11 onde são consumidas as MP Tinteiro DT-651BK.TIJ e Tinteiro DT-118BK.TIJ.

As emissões difusas identificadas com mais significado estão essencialmente associadas à utilização de CO_2 e N_2 nos processos de produção, enchimento e inertização.

Relativamente à descrição pormenorizada dos processos de cada fonte, descreve-se abaixo:

- O CO_2 (Dióxido de Carbono) é utilizado para a **carbonatação de bebidas refrigerantes** – Processo de incorporação de dióxido de carbono (CO_2) alimentar nas bebidas através de equipamento de carbonatação. As eventuais emissões difusas estão associadas às operações de descarga, de enchimento de produto acabado, purgas de linha, manutenção e pequenas perdas em equipamentos e circuitos de distribuição de CO_2 .
- O N_2 (Azoto) é utilizado para **preencher o espaço de cabeça ("headspace") das embalagens** - Utilização de azoto alimentar para redução do teor de oxigénio no interior das embalagens antes do fecho. As libertações de azoto ocorrem pontualmente durante a operação de descarga do gás e durante o funcionamento normal do processo, não sendo utilizado qualquer solvente ou liga de soldadura. O azoto libertado não constitui um poluente atmosférico. Corresponde a um gás naturalmente presente na atmosfera (~78%).

Apesar do pedido de aumento de capacidade produtiva ser de 86%, prevê-se num cenário realista aumentar apenas 25%.

A tecnologia existente mantém-se inalterável relativamente à situação atual. Prevê-se apenas um aumento proporcional do consumo de CO_2 e de azoto de azoto associado ao acréscimo da produção, não estando previstas alterações dos equipamentos, dos sistemas de extração ou dos sistemas de tratamento de emissões.

CO_2 consumido em 2023 = 2 537 300,00 kg

Previsão de consumo de CO_2 com 25% de aumento de Capacidade = $1,25 \times 2\,537\,300,00 = 3\,171\,625$ kg

Previsão de aumento de $3\,171\,625 - 2\,537\,300 = 634\,325$ kg

Para o CO_2 considera-se na SC 1% de perdas, pelo que se prevê uma perda de $3\,171\,625/100 = 31\,716,25$ kg/ano.

N (azoto) consumido em 2023 = 138 527,00 kg

Previsão de consumo de N (azoto) com 25% de aumento de Capacidade = $1,25 \times 138\,527,00 = 173\,158,75$ kg

Previsão de aumento de $173\,158,75 - 138\,527 = 34\,631,75$ kg

Para o N_2 considera-se na SC 2% de perdas, pelo que se prevê uma perda de $(173\,158,75 * 2)/100 = 3\,463,175$ kg/ano

Em suma as fontes difusas ou emissões difusas (ED) inventariadas na instalação foram as seguintes:

- ED1 - Carregamento tanque CO_2 (poluente emitido CO_2)
- ED2 - Carregamento de tanque Azoto (poluente emitido N_2)
- ED3 - Enchimento de PET (poluente emitido CO_2)
- ED4- Enchimento de Latas (poluente emitido CO_2)
- ED5- Enchimento de Vidro (poluente emitido CO_2)
- ED6 - Enchimento de PET (poluente emitido N_2)

- ED7 - Enchimento de Latas (poluente emitido N2)
- ED8 - Enchimento de Vidro (poluente emitido N2)
- ED9 - Impressão promocional (Tinta Preta 5157-E e Tinta Preta) Linha 1 PET (poluente emitido COV)
- ED10 - Impressão promocional (Tinta Preta 5157-E e Tinta Preta) Linha 2 PET (poluente emitido COV)
- ED11 - Impressão e codificação a laser Linha 1 (poluente emitido CO2)
- ED12- Impressão e codificação a laser Linha 2 (poluente emitido CO2)
- ED13 - Codificador Sacos BIB (Tinta DT-BK125.IC) (poluente emitido COV)
- ED14 - Impressão a jato de tinta, linha latas F10 (poluente emitido COV)
- ED15 - Impressão a jato de tinta, linha latas F11 (poluente emitido COV)
- ED16 - Impressão (Codificador Caixas Domino) Vidro Tara Perdida (poluente emitido COV)

72) Em complemento à questão anterior, preencher o quadro “Q31A: Identificação dos pontos de emissões difusas” do formulário.

Foi preenchido o Quadro Q31A do Formulário LUA no SILiAmb.

73) Apresentar as seguintes peças desenhadas, devidamente legendadas:

- Área afeta à instalação/estabelecimento, indicando a localização das áreas de produção, armazéns, oficinas, depósitos, circuitos exteriores, origens de água utilizada, sistemas de tratamento de águas residuais e de armazenagem ou tratamento de resíduos e respetivos equipamentos e linhas de tratamento. (Planta indicada 14 no Ponto 2 do Módulo IX da Portaria n.º 399/2015, de 5 de novembro).**
- Localização e identificação de todas as fontes pontuais e difusas. (Planta indicada no Ponto 6 do Módulo IX da Portaria n.º 399/2015, de 5 de novembro).**
- Localização de máquinas e equipamento produtivo; armazenagem de matérias-primas e/ou subsidiárias, de combustíveis e de produtos intermédios e/ou acabados e de resíduos produzidos na instalação; instalações de queima, de força motriz ou de produção de vapor, de recipientes e gases sob pressão e instalações de produção de frio; instalações de carácter social. (Planta indicada no Ponto 7 do Módulo IX da Portaria n.º 399/2015, de 5 de novembro).**
- Desenho técnico de todas as chaminés (Planta indicada no Ponto 11 do Módulo IX da citada Portaria) – apresentar desenho técnico de cada uma das chaminés, com a identificação do diâmetro, da altura total, da altura do chão à toma e da altura da cumeeira ao topo da chaminé.**

- a) Apresenta-se no **Anexo 73_Peças desenhadas**, pasta a, a planta solicitada com a indicação das áreas de produção, armazéns (MP – Matéria-Prima; ME – Material de Embalagem, PA – Produto Acabado e Prod. Químicos), oficinas, depósitos, circuitos exteriores, origens de água utilizada, sistemas de tratamento de águas residuais (EPTARI) e de armazenagem ou tratamento de resíduos.
- b) Apresenta-se no **Anexo 73_Peças desenhadas**, pasta b, duas plantas com a localização e identificação de todas as fontes pontuais em fotografia área e em planta (FF1 a FF4) e outras 2 plantas com a localização das fontes difusas também em fotografia aérea e em planta (ED1 a ED16).
- c) Apresenta-se no **Anexo 73_Peças desenhadas**, pasta c, as plantas solicitadas com a indicação da localização de máquinas e equipamento produtivo (i); armazenagem de matérias-primas e/ou subsidiárias, de combustíveis e de produtos intermédios e/ou acabados (MP – Matéria-Prima; ME – Material de Embalagem, PA – Produto Acabado) (ii) e de resíduos produzidos na instalação (iii); instalações de queima, de força motriz ou de produção de vapor, de recipientes e gases sob pressão e instalações de produção de frio (iv) e instalações de carácter social (v).
- d) Apresenta-se no **Anexo 73_Peças desenhadas**, pasta d, o estudo de conformidade de altura das chaminés FF1 e FF2 elaborado pela Inducentro em 09/06/2020, que já tinha sido apresentado à CCDR-C e APA, que na pág. 7 de 12 apresenta uma planta com a localização do Gerador de Vapor da Bosch e o Gerados de Vapor da Morosa, bem como um corte das chaminés, com a identificação do diâmetro (508 mm), da altura total (24080 mm = 24,08 m), da altura do chão à toma (5040+2630=7670 mm = 7,767 m) e da altura da cumeeira ao topo da chaminé (16410 mm = 16,41 m). Apresenta-se depois apenas esta planta e corte com a identificação da codificação do Formulário LUA (FF1 - Caldeira Bosch e FF2 - Caldeira Morisa 2). Apresenta-se ainda um corte da chaminé da *hotte*, com a identificação do diâmetro (0,15 m), da altura total (6,00+1,70 m = 7,70 m). A *hotte* está dispensada de monitorização, pelo que não possui toma de amostragem. A *hotte* possui uma altura acima da cota de cumeeira da cobertura > 1 m (1,70 m).

Alerta-se que, os esclarecimentos e as correções supramencionadas deverão ser vertidos nas diferentes peças instrutórias com informação coerente e em conformidade com os esclarecimentos prestados e correções introduzidas face ao presente pedido de aperfeiçoamento.

Os esclarecimentos e as correções supramencionadas foram vertidos nas diferentes peças instrutórias com informação coerente e em conformidade com os esclarecimentos prestados e correções introduzidas face ao presente pedido de aperfeiçoamento