



AVALIAÇÃO DA NECESSIDADE DO RELATÓRIO DE BASE

Font Salem Portugal.

2020



FICHA TÉCNICA

Designação do Trabalho:		AVALIAÇÃO DA NECESSIDADE DO RELATÓRIO DE BASE	
Documento:		SEGAMB00117/20	
Data:	2020	Revisão N. º:	00
Equipa técnica:			
Theresa Souza			
Dora Cruz			
Êna Bonfim			

INDICE

1 ENQUADRAMENTO	6
2 CARACTERIZAÇÃO	8
2.1 Descrição da Instalação	8
2.2 Descrição do processo produtivo	9
2.2.1 Atividade Fabricação de Cerveja: CAE 11050	9
2.2.2 Atividade de Fabrico de Refrigerantes: CAE 11072	12
2.2.3 Atividade de fabricação de cidra e outras bebidas fermentadas de frutos: CAE 11030	12
2.2.4 Produção de vinhos comuns e licorosos: CAE 11021	12
2.3 Gestão Ambiental	13
2.3.1 Procedimentos de Gestão Ambiental	13
2.3.2 Águas Residuais e Pluviais	13
2.3.2.1 Águas residuais domésticas e industriais	13
2.3.2.2 Águas pluviais	15
2.3.3 Resíduos	17
2.3.3.1 Produção	17
2.3.3.2 Locais de armazenamento	17
2.3.3.3 Destino final	19
2.3.3.4 Monitorização	23
2.3.3.5 Medidas internas de minimização	23
2.3.4 Emissões gasosas	24
2.3.4.1 Monitorização	24
2.3.4.2 Medidas internas de minimização	25
2.3.5 Ruído Ambiental	26
2.3.5.1 Monitorização	26
2.3.5.2 Medidas internas de minimização	26
2.3.6 Energia	28
2.3.6.1 Monitorização	28

2.3.6.2	Medidas internas de minimização	28
3	INVENTÁRIO DAS SUBSTÂNCIAS UTILIZADAS, PRODUZIDAS OU LIBERTADAS NA INSTALAÇÃO.....	29
3.1	IDENTIFICAÇÃO DAS SUBSTÂNCIAS PERIGOSAS RELEVANTES	32
4	IDENTIFICAÇÃO DAS SUBSTÂNCIAS QUÍMICAS COM POTENCIAL REAL DE CONTAMINAÇÃO DE SOLOS E ÁGUAS SUBTERRÂNEAS	40
4.1	Metodologia de Análise de Riscos.....	41
4.1.1	ETAPA 1: Determinação das fontes de perigo	41
4.1.2	ETAPA 2: de Identificação dos Cenários de Risco	41
4.1.3	ETAPA 3: Determinação da severidade do Risco	41
5	CONCLUSÃO SOBRE A NECESSIDADE DE ELABORAÇÃO DO RELATÓRIO BASE	47

INDÍDE TABELAS

Tabela 1:	Capacidade da ETARI	13
Tabela 2:	Volume de efluentes a tratar na ETARI.....	15
Tabela 3:	Características dos Parques de Resíduos da Instalação.	17
Tabela 4-	Identificação, Quantificação e Destino Final dos Resíduos Produzidos.	19
Tabela 5:	Lista de substâncias químicas existentes.....	30
Tabela 6:	Características de perigosidade e respetivas advertências de perigo	32
Tabela 7:	Lista de substâncias químicas relevantes	33
Tabela 8:	Classificações de cada critério, bem como a matriz que define a severidade do impacte.....	42
Tabela 9:	Matriz para determinação de severidade.....	43
Tabela 10:	Avaliação da severidade do risco.....	43
Tabela 11:	Identificação das fontes de perigo e avaliação dos riscos	45

ÍNDICE FIGURAS

Figura 1:	Localização do Estabelecimento	8
Figura 2:	Etapas do processo de fabrico de cerveja.....	9
Figura 3:	Extrato da carta militar, com a localização do ponto de descarga das águas residuais tratadas na ETARI (assinalado a vermelho).....	14
Figura 4:	Extrato da carta militar, com a localização do ponto de descarga das águas pluviais (assinalado a azul).	16
Figura 5 -	Parque de resíduos Finais.	18
Figura 6 –	Exemplo de acondicionamento e identificação de resíduos.	19



1 ENQUADRAMENTO

A **Font Salem Portugal** é detentora da **Licença Ambiental n.º 486/0.0/2013** (válida até 13/11/2023), encontrando-se abrangida na categoria de atividade 6.4 do Anexo I (*Instalações destinadas a tratamento e transformação, com exceção de atividades exclusivamente de embalagem, das seguintes matérias-primas, anteriormente transformadas ou não, destinadas ao fabrico de produtos para a alimentação humana ou animal, a partir de apenas matérias-primas vegetais, com uma capacidade de produção de produto acabado superior a 300 toneladas por dia ou a 600 toneladas por dia, quando a instalação não funcione durante mais de 90 dias consecutivos em qualquer período de um ano*) conforme Decreto-Lei n.º 127/2013, de 30 de agosto e Declaração de Retificação n.º 45 - A/2013, de 29 de outubro que transpõe para o direito nacional a Diretiva Emissões Industriais (DEI) e que estabelece o Regime de Emissões Industriais (REI) aplicável à prevenção e ao controlo integrados da poluição (PCIP), bem como, as regras destinadas a evitar e ou reduzir as emissões para o ar, a água e o solo e a produção de resíduos, a fim de alcançar um elevado nível de proteção do ambiente no seu todo.

O Decreto-Lei n.º 75/2015, de 11 de maio, retificado pela declaração de retificação n.º 30/2015, de 18 de junho, que configura o Regime de Licenciamento Único de Ambiente, tem como objetivo permitir a tramitação de todos os pedidos de licenciamento e autorização relativos a projetos e atividades abrangidas pelo referido regime, incluindo o Licenciamento Ambiental (Prevenção e Controlo Integrados da Poluição (PCIP)).

Para efeitos de dar cumprimento ao disposto no artigo 35.º do REI, a Agência Portuguesa do Ambiente (APA) definiu um procedimento que permite averiguar a necessidade de realização do relatório base definindo duas fases:

Fase 1. Avaliação da necessidade do Relatório de Base;

Fase 2. Relatório de Base.

O Relatório de Base é obrigatório no caso de a atividade envolver a utilização, produção ou libertação de substâncias perigosas relevantes, e deverá ser entregue em conjunto com o processo de licenciamento ambiental, para novas instalações, ou aquando da primeira renovação ou alteração, para instalações detentoras de **Licença Ambiental**. Este deverá constituir um instrumento prático que permita, na medida do possível, estabelecer uma comparação quantitativa, entre o estado do local descrito no relatório e o estado do local após a cessação

definitiva das atividades, a fim de se determinar se se verificou um aumento significativo da poluição do solo ou das águas subterrâneas.

Deste modo, o presente documento tem como objetivo avaliar a **necessidade de realização do relatório de base** nos termos definidos no artigo 42.º do REI e é aplicável a todas as instalações que desenvolvem as atividades do anexo I. Atendendo ao potencial de contaminação de solos e águas subterrâneas são ainda incluídos os resíduos perigosos existentes na instalação, e avaliados em conjunto com as restantes substâncias perigosas relevantes. Para determinar a existência de substâncias perigosas relevantes a APA, em consonância com as diretrizes da Comissão Europeia, estabeleceu o procedimento em vários passos, estruturado de forma a contemplar a seguinte informação:

1. Identificação das substâncias perigosas usadas, produzidas ou libertadas na instalação, de acordo com a classificação do art.º 3.º do Regulamento (CE) n.º 1272/2008, de 16 de dezembro, relativo à classificação, rotulagem e embalagem de substâncias e misturas (Regulamento CLP).
2. Identificação de entre as substâncias listadas no ponto anterior, quais são passíveis de provocar contaminação dos solos e águas subterrâneas.
3. Identificação de entre as substâncias listadas no ponto 2, as que, tendo em consideração das suas características, quantidades presentes e medidas previstas e implementadas para o manuseamento, armazenamento e transporte, ainda são suscetíveis de provocar contaminação do local de onde se encontra a instalação.
4. Conclusão sobre a necessidade de apresentação do Relatório de Base completo, atendendo ao resultado dos pontos anteriores.

É responsabilidade da Agência Portuguesa do Ambiente, avaliar a informação no presente documento e estabelecer, conforme o caso:

- Dispensa de apresentação do Relatório de Base; ou
- Um prazo para apresentação do Relatório de Base completo.

Este relatório foi elaborado de acordo com as Diretrizes da Comissão Europeia respeitantes aos relatórios de base (2014/C136/03), publicadas a 06/05/2014 no Jornal Oficial da União Europeia e pela Nota Interpretativa n.º 5/2014 – Relatório de Base, da Agência Portuguesa do Ambiente.

2 CARACTERIZAÇÃO

2.1 Descrição da Instalação

A **Font Salem Portugal** pertence ao GRUPO DAMM, um dos maiores produtores de cerveja em Espanha, e um dos líderes espanhóis em Marcas de Distribuição e Co-Packing especializado em diferentes tipos de cerveja e refrigerantes e em águas com e sem gás. Localiza-se na Várzea, concelho de Santarém, onde se dedica à **fabricação de refrigerantes e cerveja**, com os seguintes **códigos de atividade**:

- 11050 - Fabricação de cerveja com e sem álcool;
- 11072 - Fabricação de refrigerantes, incluindo sangria;
- 11030 - Fabricação de sidra e outras bebidas fermentadas de frutos;
- 11021 – Produção de vinhos comuns e licores.

O estabelecimento da **Font Salem Portugal** está localizado na bacia hidrográfica do rio Tejo, que se encontra inserido na região hidrográfica do Tejo e Ribeiras do Oeste – RH 5, emprega 141 trabalhadores, labora em regime contínuo 24h/dia com 4 turnos e tem uma área total de **209.725 m²**, da qual são partes integrantes as seguintes áreas: Receção de matérias-primas, Torre de cereal, Brassagem (fabrico do mosto), Fermentação, Guarda (maturação da cerveja), Filtração, Xaroparia, Enchimento, Armazéns e ETARI.



Figura 1:Localização do Estabelecimento

2.2 Descrição do processo produtivo

Na instalação da **Font Salem Portugal** existem os **4 (quatro)** processos produtivos:

- Atividade Fabricação de Cerveja: CAE 11050;
- Atividade de Fabrico de Refrigerantes: CAE 11072;
- Atividade de fabricação de cidra e outras bebidas fermentadas de frutos: CAE 11030;
- Produção de vinhos comuns e licorosos: CAE 11021.

São descritos de seguida cada um destes processos produtivos:

2.2.1 Atividade Fabricação de Cerveja: CAE 11050

A Fabricação da cerveja é um processo minucioso em que a bebida adquire as suas características definitivas através de um processo de maturação lento. O fabrico de cerveja demora aproximadamente quatro semanas. A cerveja é uma bebida obtida por fermentação alcoólica, através de leveduras selecionadas do género *Sacharomyces*, de um mosto preparado a partir de malte de cereais (principalmente cevada) e outras matérias primas amiláceas ou açucaradas, ao qual são adicionadas flores de lúpulo ou derivados e água potável. O processo de fabrico da cerveja de uma forma simples é apresentado de seguida:



Figura 2: Etapas do processo de fabrico de cerveja.

ETAPA 1: ARMAZENAGEM DE MATÉRIAS PRIMAS E PREPARAÇÃO DO MALTE/ CEREAIS

Na **Font Salem Portugal** apenas ocorre a armazenagem de matérias-primas, não existindo o processo de MALTERIA.

ETAPA 2: BRASSAGEM (FABRICO DO MOSTO)

A Brassagem consiste num processamento das matérias-primas de modo a produzir um mosto com o perfil de cor, conteúdo alcoólico e amargor adequados a cerveja que se pretende obter. Esta etapa é descrita de seguida de forma resumida:

- Na caldeira de empastagem, o malte depois de conveniente moído, é misturado com água.
- Simultaneamente, na Caldeira das caldas, o griz de milho é misturado com água e algum malte que fornece as enzimas necessárias à transformação do amido do Gritz.
- As temperaturas destas caldeiras são então progressivamente elevadas (por ação da água quente) de forma a favorecer a reação de transformação do amido dos cereais em açucares.
- Ao fim de cerca de 2 horas, a fração sólida é separada no filtro (cuba filtro) e o mosto (solução de açucares) enviado para a caldeira de fervura. A fração sólida (casca do Cereal_ drech) é armazenado no silo de drech, e é um subproduto vendido para a alimentação animal.
- Na Caldeira de fervura o mosto é sujeito a uma ebulição violenta durante cerca de 1 hora (a ebulição tem como objetivos acertar a concentração de mosto, formar os compostos responsáveis pelo aroma, sabor e cor, destilar os produtos voláteis e destruir os microrganismos por esterilização).
- Durante a fervura é adicionado o lúpulo que confere à cerveja o aroma e o amargo característico.
- Após a fervura, o mosto é enviado par um tanque onde fica em repouso cerca de 45 min.
- As proteínas coaguladas durante a fervura depositam no fundo do tanque e são removidas.
- O mosto decantado é arrefecido num permutador onde circula, em contracorrente, água fria. A água aquecida é armazenada e utilizada nos fabricos seguintes.
- O mosto quente (98 – 100°C) e então levado a temperatura adequada para inocular as leveduras (9 – 11°C).

ETAPA 3: FERMENTAÇÃO

A fermentação é a principal fase de todo o processo cervejeiro, pois é nesta fase que o mosto dá lugar a cerveja; a levedura cervejeira assimila os açúcares que estão presentes no mosto e transforma-os em álcool e CO₂ com libertação de calor.

- O mosto arrefecido é arejado e de seguida inoculado com a levedura antes de ser enviado aos fermentadores.
- O mosto é fermentado durante vários dias ao longo dos quais a levedura consome os açúcares e outros nutrientes presentes no mosto convertendo-os em álcool etílico, gás carbónico e outros componentes.
- Durante a fermentação a temperatura é rigorosamente controlada.
- Finda a fermentação a temperatura é reduzida bruscamente o que provoca a precipitação da levedura que é removida pelo fundo do fermentador.

ETAPA 4: GUARDA OU MATURAÇÃO DA CERVEJA

Tem como principal função fomentar a estabilização da cerveja, quer em termos organoléticos quer em termos físico-químicos (pode durar entre 7 a 30 dias, dependendo do tipo de cerveja a produzir)

- Após fermentação a cerveja é mantida a baixa temperatura durante cerca de uma semana ou mais.

ETAPA 5: FILTRAÇÃO

- Após sair dos tanques de guarda a cerveja está turva, assim é filtrada, para lhes ser conferida a transparência característica da mesma e melhorar a sua estabilidade. E vai para os tanques de Cerveja filtrada.
- Após a filtração é injetado gás carbónico.
- A cerveja é guardada em tanques onde segue posteriormente para o enchimento de garrafas, barris ou latas.

ETAPA 6: ENCHIMENTO

- O processo de enchimento de cerveja é realizado em atmosfera de gás carbónico, ao abrigo do contacto com o ar. O contato com o oxigénio do ar provocaria fenómenos de oxidação que alteram negativamente as características organoléticas do produto. A atmosfera é rigorosamente controlada de forma a garantir que o oxigénio total no interior das embalagens não ultrapassa um determinado valor.

2.2.2 Atividade de Fabrico de Refrigerantes: CAE 11072

- O processo de fabrico de refrigerantes dá-se na Xaroparia, onde num dissolutor é adicionada a água quente ao açúcar dando origem a uma solução de açúcar líquido. Depois esta solução é sujeita a um arrefecimento.
- De seguida são adicionados os restantes ingredientes (aromas e concentrados). Quando se dá o processo de enchimento o xarope vai para o mixer que o vai transformar em refrigerante através da adição de água e CO₂ para produtos carbonatados ou de azoto para não carbonatados.

2.2.3 Atividade de fabricação de cidra e outras bebidas fermentadas de frutos: CAE 11030

A CIDRA previamente preparada é rececionada numa cisterna, sendo descarregada num tanque, a partir do qual segue o processo normal de enchimento em garrafas de vidro ou em lata.

2.2.4 Produção de vinhos comuns e licorosos: CAE 11021

No processo de produção de produtos derivados de VINHO (Sangria), o vinho é rececionado em uma cisterna a qual é descarregada para uma jarabera (tanque específico de preparação de xarope). Num dissolutor é adicionada a água quente ao açúcar dando origem a uma solução de açúcar líquido; depois de sujeita a um arrefecimento a esta solução são adicionados os restantes ingredientes (aromas e concentrados) e já dentro da jarabera, dá-se a mistura com o vinho.

2.3 Gestão Ambiental

2.3.1 Procedimentos de Gestão Ambiental

A **Font Salem Portugal** tem um sistema de gestão ambiental garantindo o controle ambiental da sua atividade e promovendo a melhoria contínua dos processos.

2.3.2 Águas Residuais e Pluviais

A **Font Salem Portugal** tem implementado um sistema separativo/diferenciado de recolha dos diversos tipos de águas residuais e pluviais.

2.3.2.1 Águas residuais domésticas e industriais

As águas residuais domésticas são constituídas pelas águas provenientes dos sanitários e dos balneários. Este tipo de instalações só existe nas áreas sociais, por isso, todos os resíduos aqui produzidos são encaminhados para a Estação de Tratamento de Águas Residuais Industriais (ETARI) da instalação.

Os efluentes industriais e domésticos gerados na **Font Salem Portugal** são devidamente tratados internamente, sendo para o efeito encaminhados para a Estação de Tratamento de Águas Residuais Industriais (ETARI) da instalação.

Com o aumento da capacidade produtiva, tornou-se necessário aumentar a capacidade de tratamento da ETARI, pelo que foi remetido à Agência Portuguesa do Ambiente, à data de 06 de fevereiro de 2019, a memória descritiva do projeto de ampliação, para conhecimento, análise e comentários, acompanhada das plantas de layout da situação atual e da situação futura.

A ampliação da ETARI em nada muda o tipo de tratamento existente, apenas será aumentada a capacidade de tratamento no sentido de dar resposta ao aumento de produção previsto.

Assim, a tabela que se segue, apresenta as capacidades atuais e Pós Projeto (Futura) da ETARI.

Tabela 1: Capacidade da ETARI

Capacidade Atual	Capacidade Pós Projeto (Futura)
3054 m ³ /dia	7000 m ³ /dia
9461 CQO (kg/dia)	21416 CQO (kg/dia)

A descarga do efluente da ETARI é efetuada em meio hídrico, através da Licença de Utilização dos Recursos Hídricos - Rejeição de Águas Residuais N.º L014625.2017.RH5A, de 10/10/17, nomeadamente numa linha de água afluenta da ribeira das Fontainhas. A referida linha de água corre junto ao limite SW do perímetro da instalação da Font Salem Portugal.

Na figura seguinte é apresentado um extrato da carta militar onde é possível observar a localização da instalação da Font Salem Portugal com detalhe ao nível da localização do ponto de descarga do efluente da ETARI (assinalado a vermelho) nas referidas linhas de água.



Figura 3: Extrato da carta militar, com a localização do ponto de descarga das águas residuais tratadas na ETARI (assinalado a vermelho).

Para os efluentes gerados para os quais possui licença de descarga das águas residuais tratadas, a Font Salem, faz a gestão diária do tratamento do efluente industrial e doméstico. Essa gestão diária (7 dias/semana; 365 dias/ano) permite um controlo diário dos parâmetros associados aos VLE em cada fase do seu tratamento, desde a entrada como efluente bruto até à saída, como efluente tratado. Este tipo de controlo permite uma reação mais rápida para qualquer situação anormal que possa ocorrer, permitindo adequar e otimizar a gestão do tratamento a essa determinada situação.

Com a ampliação da ETARI será solicitada a revisão da atual Licença, uma vez que embora se mantenha o mesmo tipo de efluentes, em situação pós projeto o volume será superior ao atualmente autorizado.

A tabela que se segue apresenta o volume atual e futuro de efluentes a tratar na ETARI.

Tabela 2: Volume de efluentes a tratar na ETARI

Dados	Produção		Efluentes da ETARI		
	Produção hl/ano	Dias trabalhados	m ³ /ano	Volume específico (m ³ /hl) de 2016	m ³ /dia
2016	1 332 845	298	600 232	600 232m ³ /1 332 845 hl = 0,45 m ³ /hl	2 014
Pós Projeto (2021)	3 500 000	300	1 575 000 (3 500 000*0,45 m ³ /hl)	0,45 m ³ /hl (estimado)	5.250

Fonte: Informação Font Salem

2.3.2.2 Águas pluviais

As águas pluviais em caso de escoamento superficial ou se infiltram naturalmente no solo, ou, em regra geral, são encaminhadas para a rede de drenagem de águas pluviais existente, sendo posteriormente descarregadas numa linha de água.

As águas pluviais incidentes na zona de parque de estacionamento dos colaboradores e na futura zona de parque de estacionamento de camiões da Font Salem, por poderem estar potencialmente contaminadas são encaminhadas para um separador de hidrocarbonetos (Separador HC1).

A Font Salem dispõe de licença de utilização dos recursos hídricos para rejeição de águas residuais do (Separador HC1) do parque de estacionamento dos colaboradores.

Na situação futura no parque de estacionamento de camiões será instalado um outro separador de hidrocarbonetos (Separador HC2) que irá ficar ligado ao separador de hidrocarbonetos existente (Separador HC1).

Na figura seguinte é apresentado um extrato da carta militar onde é possível observar a localização da instalação da Font Salem com detalhe ao nível da localização do ponto de descarga de todas as águas pluviais (assinalado a azul) na linha de água que atravessa as instalações - afluente da ribeira das Fontainhas.



Figura 4: Extrato da carta militar, com a localização do ponto de descarga das águas pluviais (assinalado a azul).

Não há medidas internas de minimização a aplicar neste tipo de fluxo.

2.3.3 Resíduos

2.3.3.1 Produção

Os resíduos gerados na Font Salem são provenientes dos processos produtivos bem como das atividades de apoio. São ainda gerados resíduos equiparados a domésticos, resultantes dos serviços administrativos e instalações sociais.

Neste enquadramento são considerados os resíduos associados às atividades relacionadas com construção exploração e desativação do projeto. Será também tido em consideração que estas alterações poderão ter influência indireta na produção de outros resíduos da atividade produtiva. Os resíduos gerados no local em estudo decorrem unicamente da atividade industrial da Font Salem.

2.3.3.2 Locais de armazenamento

A instalação tem 5 parques de armazenamento temporário de resíduos, com as características descritas na Tabela 3, sendo posteriormente encaminhados para um parque final de armazenamento temporário de resíduos, o qual está construído de forma a evitar a possibilidade de qualquer derrame, fuga, incêndio ou explosão. Para o efeito, os resíduos gerados encontram-se devidamente separados e identificados (por código LER) em recipientes ou contentores apropriados para o efeito e sobre superfície impermeável (ver Figura 5 e Figura 6).

As águas residuais potencialmente contaminadas do parque de resíduos são encaminhadas para a ETARI.

O período de armazenamento de qualquer destes resíduos é inferior a um ano. Neste armazenamento temporário são verificadas periodicamente: a resistência, estado de conservação e capacidade de contenção das embalagens.

Tabela 3: Características dos Parques de Resíduos da Instalação.

Código	Área Total (m ²)	Área coberta (m ²)	Área imperm. (m ²)	Vedado	Sistema de drenagem	Bacia de retenção	Tipologia de Resíduos Armazenados	Localização
PA1	445	--	445	N	S	N	LER 15 01 01: embalagens de papel e cartão. LER 15 01 02: Embalagens de plástico. LER 15 01 14: Embalagens metálicas. LER 15 01 07: Embalagens de vidro, LER 20 03 01: RIB's	Exterior do edifício destinado ao fabrico e adegas

Código	Área Total (m²)	Área coberta (m²)	Área impermeável (m²)	Vedado	Sistema de drenagem	Bacia de retenção	Tipologia de Resíduos Armazenados	Localização
PA2		331		N	S	N	LER 02 03 04: Matérias impróprias para consumo ou processamento LER 02 07 04: materiais impróprios para consumo LER 08 03 17: Resíduos de tonner LER 14 06 03: Resíduos solventes - LER 15 01 10: Embalagens contaminadas LER 15 01 11: Embalagens de metal sob pressão LER 15 02 02: Absorventes, materiais filtrantes, panos de limpeza e vestuário de proteção, contaminados por substâncias perigosas LER 16 05 06: Produtos químicos de laboratório LER 20 01 21 Lâmpadas fluorescentes LER 20 01 36: equip. elétricos e eletrônicos LER 20 01 40: Metal	Interior do pavilhão destinado ao enchimento da cerveja
PA3	19,5	-----	12,5	N	S	N	LER 02 07 05: Lamas ETAR LER 02 07 99: Outros resíduos não especificados	ETAR
PA4	6,5	-----	13	N	N	N	LER 15 01 03 – Embalagens de Madeira	Junto ao PA1
PA5	6,5	-----	10	N	S	N	LER 02 07 01: resíduos da lavagem, limpeza e	Exterior do edifício Junto à Brassagem



Figura 5 - Parque de resíduos Finais.



Figura 6 – Exemplo de acondicionamento e identificação de resíduos.

2.3.3.3 Destino final

Os resíduos produzidos nas instalações da **Font Salem Portugal** têm diferentes tratamentos e destinos finais, de acordo com as suas propriedades físico-químicas, sendo adotados os destinos finais em função da possibilidade de reutilização/valorização, em detrimento da eliminação.

Na Tabela 4 apresentam-se resíduos encaminhados pela **Font Salem Portugal** de acordo com a informação reportada nos Mapas Integrado de Registo de Resíduos (MIRR) do ano 2017, e 2018, tendo por base os registos de ocorrência de resíduos que a empresa quantifica de forma continuada, discriminando-se o código LER, as quantidades e a operação de gestão de resíduos (OGR) associada.

Na Tabela que se segue apresenta-se a tipologia de resíduos produzidos na instalação, a sua quantificação e o destino final dado a esse resíduo, no ano de 2017 e 2018.

Tabela 4- Identificação, Quantificação e Destino Final dos Resíduos Produzidos.

Códigos LER	Resíduos produzidos	Destino Final	MIRR 2017	MIRR 2018
			Quantidade Ton	Quantidade Ton
02 03 04	Materiais impróprios para consumo ou processamento	D1 Depósito no solo, em profundidade ou à superfície (por exemplo, em aterros, etc.)	2.000000	0.780000
		R3 -Reciclagem/recuperação de substâncias orgânicas não utilizadas como solventes (incluindo digestão anaeróbia e ou compostagem e outros processos de transformação biológica)	23.320000	5.480000
02 07 01	Resíduos da lavagem, limpeza e redução mecânica das matérias-primas	D1 Depósito no solo, em profundidade ou à superfície (por exemplo, em aterros, etc.)	2.740000	-
		R3 -Reciclagem/recuperação de substâncias orgânicas não utilizadas como solventes (incluindo digestão anaeróbia e ou compostagem e outros processos de transformação biológica)	252.620000	220.840000
02 07 04	020704 (Matérias impróprias para consumo ou processamento)	R3 -Reciclagem/recuperação de substâncias orgânicas não utilizadas como solventes (incluindo digestão anaeróbia e ou compostagem e outros processos de transformação biológica)	-	47.000000
		D1 Depósito no solo, em profundidade ou à superfície (por exemplo, em aterros, etc.)	-	5.3000000
02 07 05	Lamas do tratamento local de efluentes	R13 Armazenamento de resíduos destinados a uma das operações enumeradas de R1 a R12 (com exclusão do armazenamento temporário, antes da recolha, no local onde os resíduos foram produzidos)	921.354000	741.270000
		R12 Troca de resíduos com vista a submetê-los a uma das operações enumeradas de R1 a R11	-	188.400000
02 07 99	Resíduos sem outras especificações	R13 Armazenamento de resíduos destinados a uma das operações enumeradas de R1 a R12 (com exclusão do armazenamento temporário, antes da recolha, no local onde os resíduos foram produzidos)	18.140000 25.660000	12.080000
		D 1 — Depósito no solo, em profundidade ou à superfície (por exemplo, em aterros, etc.)	1.260000	-
		R12 Troca de resíduos com vista a submetê-los a uma das operações enumeradas de R1 a R11	19.860000	3.060000 85.240000
06 01 02 (**)	Ácido clorídrico	D15 Armazenamento antes de uma das operações enumerada de D1 a D14 (com exclusão do armazenamento temporário, antes da recolha, no local onde os resíduos foram produzidos)	7.460000	0.820000
060106 (**)	Outros ácidos)	D15 Armazenamento antes de uma das operações enumeradas de D1 a D14 (com exclusão do armazenamento temporário, antes da recolha, no local onde os resíduos foram produzidos)	-	1.261000
130208 (**)	Outros óleos de motores, transmissões e lubrificação)	R9 Refinação de óleos e outras reutilizações de óleos	-	2.340000
130507 (**)	Água com óleo proveniente dos separadores óleo/água)	D9 Tratamento físico-químico não especificado em qualquer outra parte do presente anexo que produza compostos ou misturas finais rejeitadas por meio de qualquer das operações enumeradas de D1 a D12 (por exemplo, evaporação, secagem, calcinação, etc.)	-	0.600000
130508 (**)	Misturas de resíduos provenientes de desarenadores e de separadores óleo/água)	D15 Armazenamento antes de uma das operações enumeradas de D1 a D14 (com exclusão do armazenamento temporário, antes da recolha, no local onde os resíduos foram produzidos)	-	9.320000
14 06 03 (**)	Outros solventes e misturas de solventes)	R13 Armazenamento de resíduos destinados a uma das operações enumeradas de R1 a R12 (com exclusão do armazenamento temporário, antes da recolha, no local onde os resíduos foram produzidos)	0.360000	
15 01 01	Embalagens de papel e cartão	R 13 — Armazenamento de resíduos destinados a uma das operações enumeradas de R 1 a R 12 (com exclusão do armazenamento temporário, antes da recolha, no local onde os resíduos foram produzidos).	213.720000	242.700000
15 01 02	Embalagens de plástico	R 13 — Armazenamento de resíduos destinados a uma das operações enumeradas de R 1 a R 12 (com exclusão do	94.920000	162.190000

Códigos LER	Resíduos produzidos	Destino Final	MIRR 2017	MIRR 2018
			Quantidade Ton	Quantidade Ton
		armazenamento temporário, antes da recolha, no local onde os resíduos foram produzidos).		
		R12 Troca de resíduos com vista a submetê-los a uma das operações enumeradas de R1 a R11	124.860000	123.935000
15 01 03	Embalagens de madeira	R 13 — Armazenamento de resíduos destinados a uma das operações enumeradas de R 1 a R 12 (com exclusão do armazenamento temporário, antes da recolha, no local onde os resíduos foram produzidos).	88.100000	79.830000
		R12 Troca de resíduos com vista a submetê-los a uma das operações enumeradas de R1 a R11	-	15.704000
15 01 04	Embalagens de metal	R 13 — Armazenamento de resíduos destinados a uma das operações enumeradas de R 1 a R 12 (com exclusão do armazenamento temporário, antes da recolha, no local onde os resíduos foram produzidos).	82.210000	80.460000
15 01 07	Embalagens de vidro	R13 Armazenamento de resíduos destinados a uma das operações enumeradas de R1 a R12 (com exclusão do armazenamento temporário, antes da recolha, no local onde os resíduos foram produzidos)	427.370000	398.780000
		R12 Troca de resíduos com vista a submetê-los a uma das operações enumeradas de R1 a R11	-	209.370000
15 01 10 (**)	Embalagens contendo ou contaminadas por resíduos de substâncias perigosas	D15 Armazenamento antes de uma das operações enumeradas de D1 a D14 (com exclusão do armazenamento temporário, antes da recolha, no local onde os resíduos foram produzidos)	5.605000	10.210000
		D9 Tratamento físico-químico não especificado em qualquer outra parte do presente anexo que produza compostos ou misturas finais rejeitadas por meio de qualquer das operações enumeradas de D1 a D12 (por exemplo, evaporação, secagem, calcinação, etc.)	0.120000	0.500000
15 02 02 (**)	Absorventes, materiais filtrantes (incluindo filtros de óleo sem outras especificações), panos de limpeza e vestuário de proteção contaminados por substâncias perigosas)	D15 Armazenamento antes de uma das operações enumeradas de D1 a D14 (com exclusão do armazenamento temporário, antes da recolha, no local onde os resíduos foram produzidos)	0.037000	0.080000
150203	Absorventes, materiais filtrantes, panos de limpeza e vestuário de proteção não abrangidos em 15 02 02)	D1 Depósito no solo, em profundidade ou à superfície (por exemplo, em aterros, etc.)	-	0.220000
16 02 16	Componentes retirados de equipamento fora de uso, não abrangidos em 160215	R12 Troca de resíduos com vista a submetê-los a uma das operações enumeradas de R1 a R11	0.080000	-
16 03 05(**)	Resíduos orgânicos contendo substâncias perigosas)	R2 Recuperação/Regeneração de solventes	-	0.646000
16 05 06 (*)	Produtos químicos de laboratório, contendo ou compostos por substâncias perigosas, incluindo misturas de produtos químicos de laboratório	R2 Recuperação/Regeneração de solventes	0.236000	0.120000
16 11 04	161104 (Outros revestimentos de fornos e refratários, provenientes de processos metalúrgicos,	D15 Armazenamento antes de uma das operações enumeradas de D1 a D14 (com exclusão do armazenamento temporário, antes da recolha, no local onde os resíduos foram produzidos)	0.302000	-

Códigos LER	Resíduos produzidos	Destino Final	MIRR 2017	MIRR 2018
			Quantidade Ton	Quantidade Ton
	não abrangidos em 16 11 03)			
16 06 05	160605 (Outras pilhas e acumuladores)	R13 Armazenamento de resíduos destinados a uma das operações enumeradas de R1 a R12 (com exclusão do armazenamento temporário, antes da recolha, no local onde os resíduos foram produzidos)	-	0.040000
160903 (**)	Peróxidos, por exemplo, peróxido de hidrogénio)	D15 Armazenamento antes de uma das operações enumeradas de D1 a D14 (com exclusão do armazenamento temporário, antes da recolha, no local onde os resíduos foram produzidos)	-	0.980000
17 06 03 (**)	Outros materiais de isolamento contendo ou constituídos por substâncias perigosas)	D9 Tratamento físico-químico não especificado em qualquer outra parte do presente anexo que produza compostos ou misturas finais rejeitadas por meio de qualquer das operações enumeradas de D1 a D12 (por exemplo, evaporação, secagem, calcinação, etc.)	-	0.720000
19 09 05	Resinas de permuta iónica, saturadas ou usadas)	D1 Depósito no solo, em profundidade ou à superfície (por exemplo, em aterros, etc.)	0.840000	-
190999	Resíduos sem outras especificações)	D1 Depósito no solo, em profundidade ou à superfície (por exemplo, em aterros, etc.)	-	0.640000
19 12 02	Metais ferrosos)	R13 Armazenamento de resíduos destinados a uma das operações enumeradas de R1 a R12 (com exclusão do armazenamento temporário, antes da recolha, no local onde os resíduos foram produzidos)	-	72.590000
19 12 03	Metais não ferrosos)	R13 Armazenamento de resíduos destinados a uma das operações enumeradas de R1 a R12 (com exclusão do armazenamento temporário, antes da recolha, no local onde os resíduos foram produzidos)	-	49.670000
200101	(Papel e cartão)	R13 Armazenamento de resíduos destinados a uma das operações enumeradas de R1 a R12 (com exclusão do armazenamento temporário, antes da recolha, no local onde os resíduos foram produzidos)	-	0.720000
20 01 21 (*)	Lâmpadas fluorescentes e outros resíduos contendo mercúrio)	R13 Armazenamento de resíduos destinados a uma das operações enumeradas de R1 a R12 (com exclusão do armazenamento temporário, antes da recolha, no local onde os resíduos foram produzidos)	0.104000	-
20 01 34	Pilhas e acumuladores não abrangidos em 20 01 33)	R13 Armazenamento de resíduos destinados a uma das operações enumeradas de R1 a R12 (com exclusão do armazenamento temporário, antes da recolha, no local onde os resíduos foram produzidos)	0.400000	-
20 01 36	Equipamento elétrico e eletrónico fora de uso não abrangido em 20 01 21, 20 01 23 ou 20 01 35)	R13 Armazenamento de resíduos destinados a uma das operações enumeradas de R1 a R12 (com exclusão do armazenamento temporário, antes da recolha, no local onde os resíduos foram produzidos)	1.200000	0.600000
20 01 40	Metais)	R 13 — Armazenamento de resíduos destinados a uma das operações enumeradas de R 1 a R 12 (com exclusão do armazenamento temporário, antes da recolha, no local onde os resíduos foram produzidos).	8.720000	17.860000
20 03 01	Misturas de resíduos urbanos equiparados)	D1 Depósito no solo, em profundidade ou à superfície (por exemplo, em aterros, etc.)	-	0.380000
		D15 Armazenamento antes de uma das operações enumeradas de D1 a D14 (com exclusão do armazenamento temporário, antes da recolha, no local onde os resíduos foram produzidos)	53.800000	63.540000
		R 13 — Armazenamento de resíduos destinados a uma das operações enumeradas de R 1 a R 12 (com exclusão do armazenamento temporário, antes da recolha, no local onde os resíduos foram produzidos).	-	1.580000

2.3.3.4 *Monitorização*

A **Font Salem Portugal** monitoriza diferentes fatores ambientais decorrentes do seu processo produtivo, sendo a ocorrência de resíduos um desses fatores. Este registo é sintetizado no Mapa Integrado de Registo de Resíduos (MIRR) enviado anualmente à Agência Portuguesa de Ambiente. Neste registo para além da identificação da tipologia dos resíduos produzidos e da sua quantificação é também identificada a operação de valorização ou eliminação e o transportador dos resíduos para destino final.

2.3.3.5 *Medidas internas de minimização*

A **Font Salem Portugal**, tem implementadas as seguintes medidas:

- Recolha seletiva dos resíduos de embalagem;
- Frequente remoção dos resíduos produzidos na instalação, permitindo assim uma frequente limpeza e arrumação da instalação;
- Seleção de matérias-primas e auxiliares minimizando a produção e resíduos sólidos;
- A recolha e acondicionamento dos principais resíduos produzidos são feitos em contentores superiores a 3 m³, diminuindo assim os gastos associados ao transporte;
- Planeamento da produção minimizando a produção de resíduos e a frequência das limpezas através do controlo e planeamento anual, semestral, trimestral e semanal da produção por forma a controlar e minimizar os consumos de matérias-primas e subsidiárias, operações de manutenção preventiva, operações de limpeza e operações de troca de formato.

2.3.4 Emissões gasosas

A emissão de gases com efeito de estufa (GEE), resultantes da queima de combustíveis fósseis nos veículos e equipamentos, as fontes de produção são as seguintes:

- Transporte dos materiais para o local de instalação do projeto;
- Instalação/construção das alterações projetadas;
- Remoção de todos os materiais sobrantes e resíduos.

Associados à queima de combustíveis fósseis, pelos veículos e equipamentos, ocorre a libertação de poluentes como monóxido de carbono (CO), dióxido de enxofre (SO₂) e óxidos de azoto (NOx), que contribuem para a degradação da qualidade do ar.

Na envolvente próxima da Fábrica, existem algumas atividades económicas e infraestruturas que contribuem para a degradação da qualidade do ar, nomeadamente:

- A autoestrada do Norte (A1), limitando a fábrica a Sul/Este;
- Atividades agropecuárias, com explorações intensivas de animais (com predominância de suínos);
- Uma unidade de transformação de inertes (britagem);
- Atividades agrícolas;
- Unidades industriais indiferenciadas e armazéns.

Ressalva-se que serão mantidas as mesmas fontes de energia utilizadas atualmente, nomeadamente o gás natural e a energia elétrica.

2.3.4.1 Monitorização

Com a ampliação das instalações não se prevê que as novas fontes de emissão de poluentes atmosféricos ultrapassem os valores regulamentares aplicáveis, em virtude das alterações a serem realizadas nas caldeiras e, também porque os poluentes gerados serão da mesma natureza dos atuais. Por outro lado, as fontes pontuais serão alvo de monitorização periódica, o que permitirá identificar atempadamente eventuais incumprimentos aos valores limite de emissão e adotar medidas de prevenção/correção adequadas.

2.3.4.2 *Medidas internas de minimização*

- Existência de estratégia adequada de controlo das emissões gasosas;
- Medição das emissões;
- Recolha de gases de escape, odores e poeiras nas respetivas fontes e sua condução por tubagens aos respetivos sistemas de tratamento;
- Otimização dos procedimentos de arranque e paragem dos sistemas de tratamento de forma a garantir a eficácia de depuração.

2.3.5 Ruído Ambiental

2.3.5.1 Monitorização

Na identificação e análise dos impactos ambientais associados ao presente descritor foram tidos em conta 3 tipos de atividade, emissoras de ruído para o ambiente sonoro local: Atividades antrópicas (habitações, restauração, lazer, entre outras); Atividade industrial; Tráfego rodoviário.

O funcionamento da instalação da Font Salem Portugal, em termos de ruído para o exterior é caracterizado pelo funcionamento de equipamentos afetos à produção de cervejas e refrigerantes, nas diferentes zonas (recepção de matérias-primas, Torre de cereal, Brassagem, Fermentação, Guarda, Xaroparia, Enchimento e Armazéns).

A instalação da Font Salem Portugal em Santarém tem um funcionamento contínuo ao longo das 24 horas.

Na envolvente Oeste dentro do limite da instalação existe ainda uma ETARI pertencente à Font Salem, este equipamento encontra-se isolado das naves principais das quais dista cerca de 400m.

Existe ainda movimentos de entrada e saída de pesados da instalação.

A instalação tem uma localização contígua à auto-estrada A1, sendo também a envolvente caracterizada pela existência de terrenos com ocupação industrial e agrícola.

Os recetores sensíveis mais próximos encontram-se distribuídos da seguinte forma:

- A Oeste, a cerca de 380 m do limite da instalação, caracterizados por moradias isoladas de piso térreo, localizadas ao longo da Estrada a Cidade de Santarém
- A Norte, a cerca de 600 m caracterizados pela Quinta da Mafarra, quinta esta com ocupação habitacional, nomeadamente edifícios com 2 pisos e outros edifícios da mesma tipologia em processo de restauro.

2.3.5.2 Medidas internas de minimização

O funcionamento da instalação da Font Salem Portugal, em termos de ruído para o exterior é caracterizado pelo funcionamento de equipamentos afetos à produção de cervejas e refrigerantes, nas diferentes zonas (recepção de matérias-primas, Torre de cereal, Brassagem, Fermentação, Guarda, Xaroparia, Enchimento e Armazéns).

Tendo em vista os resultados verificados não há medidas de minimização a aplicar, a Font Salem Portugal, está consciente cumpre os requisitos sonoros legais aplicáveis à emissão de ruído para a envolvente, impostos pelo

Regulamento Geral do Ruído, uma vez que o seu funcionamento não origina níveis sonoros acima dos valores regulamentares, nos pontos de medição identificados.

Não obstante, está previsto realização de nova avaliação acústica, após implementação das alterações referidas no presente documento, para reavaliar o cumprimento do Regulamento Geral do Ruído.

2.3.6 Energia

2.3.6.1 Monitorização

O consumo anual de energia da Font Salem superior a 500 tep/ano, a empresa é abrangida pelo Sistema de Gestão dos Consumos Intensivos de Energia (SGCIE), regulado pelo Decreto-Lei n.º 71/2008, de 15 de abril e sucessivas alterações, tendo sido por isso submetida a verificações frequentes das condições de utilização de energia e à implementação do Plano de Racionalização dos consumos de energia.

Em 2017, a **Font Salem Portugal** fez uma auditoria energética e tem atualmente em vigor o Plano de Racionalização do consumo de energia OP1188-PREN (2017-2024).

2.3.6.2 Medidas internas de minimização

A Font Salem Portugal, tem vindo a adotar medidas com vista à obtenção de uma maior eficiência no uso de energia, entre as quais se destacam as seguintes:

- Instalação de condensador na nova “caldeira” de ebulição para recuperação de parte do calor libertado durante o processo;
- Instalação de recuperação de calor no novo esfriador de Mosto;
- Aumento da utilização de água quente do sistema de recuperação (existente) na Sala de Fabrico;
- Instalação de um novo compressor de ar mais eficiente e sistema de gestão da central;
- Instalação de contadores energéticos;
- Instalação de soprador de ar de baixa pressão para substituição de ar comprimido em transporte pneumático;
- Automatização dos compressores de frio;
- Instalação de claraboias sobre o armazém da nave logística, limitando a utilização de luz artificial na nave ao período noturno;
- Secador de ar quente na linha L95 nas garrafas de PET para remover a pressão de ar.

3 INVENTÁRIO DAS SUBSTÂNCIAS UTILIZADAS, PRODUZIDAS OU LIBERTADAS NA INSTALAÇÃO

Para realizar a avaliação em referência, foram inventariadas todas as substâncias manipuladas no interior do limite da instalação (matérias-primas, produtos intermédios ou finais, subprodutos e resíduos), que são passíveis de se repercutir na poluição do solo ou das águas subterrâneas ou superficiais.

Igualmente, foi identificada a quantidade máxima presente ou suscetível de estar presente em qualquer momento no estabelecimento ou área de armazenagem.

Apresenta-se a lista de todas as substâncias químicas utilizadas na Instalação.

Tabela 5: Lista de substâncias químicas existentes

Utilização/Função	Produto	N.º CAS	Capacidade de depósito/Recipiente(l)	Quantidade (unidades)	Advertências de perigo
Limpezas ou manutenções	Translube film	2372-82-9	1000	1000	H412
Limpezas ou manutenções	P3 topax 66	7681-52-9	1000	1000	H400; h410
Limpezas ou manutenções	P3 oxonia active 150	64-19-7	1000	1000	H226
Limpezas ou manutenções	P3 oxonia active s	79-21-0	1000	1000	H242; h410
Limpezas ou manutenções	P3 topax 990	68955-55-5	1000	1000	H400; h411
Limpezas ou manutenções	Spectrus nx1100	52-51-7; 55965-84-9	200	200	H400
Limpezas ou manutenções	Gasóleo	68334-30-5	80	80	H411; h226
Limpezas ou manutenções	Degrippant nh1 spray (indústria alimentar)	64742-49-0	1	1	H411
Limpezas ou manutenções	Oks 2661 spray limpeza frenos	64742-49-0	1	1	H411
Mat. Subsidiária	Hipoclorito sódio	7681-52-9	1000	1000	H400
Mat.subsidiária	Amoníaco 36	7664-41-7	7000	7000	H221; h400; h411
Mat.subsidiária	5157e	67-63-0	0,5	0,5	H225-p5c
Mat.subsidiária	5191	78-93-3	0,5	0,5	H225-p5c
Mat.subsidiária	5660	108-21-4; 64-17-5; 67-63-0	0,5	0,5	H225-p5c
Mat.subsidiária	5661-4	108-21-4; 64-17-5; 67-63-0	0,5	0,5	H225-p5c
Mat.subsidiária	8661	108-21-4; 64-17-5; 67-63-0	0,5	0,5	H225-p5c
Mat.subsidiária	9660	108-21-4; 64-17-5; 67-63-0	0,5	0,5	H225-p5c
Matéria subsidiária	A188	78-93-3	0,5	0,5	H225-p5c
Matéria subsidiária	Mb243-4	78-93-3	0,5	0,5	H225-p5c
Matéria subsidiária	3112k_e	64-17-5; 67-63-0; 71-23-8	0,5	0,5	H225-p5c

Utilização/Função	Produto	N.º CAS	Capacidade de depósito/Recipiente(l)	Quantidade (unidades)	Advertências de perigo
Matéria subsidiária	Jp-k70	64-17-5; 78-93-3	0,5	0,5	H225-p5c
Matéria subsidiária	S300f_e	64-17-5; 67-63-0; 71-23-8	0,5	0,5	H225-p5c
Matéria subsidiária	Th-70	64-17-5; 78-93-3	0,5	0,5	H225-p5c
Matéria subsidiária	Diluyente dl100	64-17-5; 67-63-0	0,5	0,5	H225-p5c
Matéria subsidiária	Ir-272bka	78-93-3; 64-17-5; 75-65-0	0,5	0,5	H225-p5c
Matéria subsidiária	Mc-272bka	78-93-3; 64-17-5; 75-65-0	0,5	0,5	H225-p5c
Matéria subsidiária	WI-200	78-93-3	0,5	0,5	H225-p5c
Matéria prima	12227-76 lime flavour	5989-27-5; 127-91-3; 99-85-4; 80-56-8	25	25	H226; h411
Matéria prima	Emulsion neutra dc (b900)	84929-38-4	1000	1000	H411
Matéria prima	945926 pineapple flavour	106-27-4; 123-92-2	1000	1000	H226
Matéria prima	Limon solub conc. Aroma natural (b1156)	64-17-5	1000	1000	H225; h411
Matéria prima	301594/37391 guarana flavour	64-17-5	1000	1000	H226
Matéria prima	Maracuja tr soluble aroma (b1167)	110-19-0; 64-17-5; 71-23-8	1000	1000	H225
Matéria prima	78444-76 aroma limao	64-17-5	25	25	H225; h411
Matéria prima	511449 natural flavouring	64-17-5	25	25	H226
Matéria prima	31118714010000 cardamom extract	64-17-5	25	25	H225
Matéria prima	31827800050000 - tonic flav. W. Quin	138-86-3	25	25	H225
Matéria prima	Natural flavouring apple d02707 [2.02707.198]	138-86-3	25	25	H225

3.1 IDENTIFICAÇÃO DAS SUBSTÂNCIAS PERIGOSAS RELEVANTES

As substâncias consideradas mais relevantes foram aquelas que, em consequência da sua perigosidade, mobilidade, persistência ou biodegradabilidade (ou outras características), são passíveis de contaminar o solo ou as águas subterrâneas, e que estão no âmbito:

- Do Regulamento (CE) n.º 1272/2008 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de dezembro de 2008 e sucessivas alterações, relativo à classificação, rotulagem e embalagem de substâncias e misturas, utilizadas, produzidas e/ou libertadas na instalação;
- Do Regulamento (CE) n.º 1907/2006, de 18 de dezembro relativo ao registo, avaliação, autorização e restrição dos produtos químicos (REACH) e sucessivas alterações.

A seleção das substâncias químicas e dos resíduos perigosos, mais relevantes, tendo em conta o que já foi descrito, basearam-se nas características de perigosidade seguintes:

Tabela 6: Características de perigosidade e respetivas advertências de perigo

Características de perigosidade	Advertências de Perigo
Toxicidade aguda	H400 (categoria 1): Muito tóxico para os organismos aquáticos
Toxicidade crónica	H410 (categoria 1): Muito tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros H411 (categoria 2): Tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros H412 (categoria 3): Nocivo para os organismos aquáticos com efeitos duradouros H413 (categoria 4): Pode provocar efeitos nocivos duradouros nos organismos aquáticos
Inflamáveis	H204: Perigo de incêndio ou projeções. H220: Gás extremamente inflamável. H221: Gás inflamável. H224: Líquido e vapor extremamente inflamáveis. H225: Líquido e vapor facilmente inflamáveis. H226: Líquido e vapor inflamáveis. H228: Sólido inflamável. H24: Risco de incêndio sob a ação do calor. H250: Risco de inflamação espontânea em contacto com o ar.

Assim sendo, será apresentado para cada substância listada, as propriedades químicas, físicas e ecotoxicológicas, como seja o seu estado físico, solubilidade toxicidade, mobilidade e persistência.

Tabela 7: Lista de substâncias químicas relevantes

Utilização / função	Produto	N.º CAS	Capacidade depósito/ Recipiente (l)	Quantidade (unidades)	Advertências	Estado físico	Propriedades Químicas, Físicas e Ecotoxicológicas
Limpezas ou manutenções	Translube Film	2372-82-9	1000	1000	H412	Líquido	pH: 6.75 – 7.25, a 100% Pressão vapor: 2443 Pa Densidade: 1005-1025 kg/m ³ CL 50 (Peixes) – 0.1- 1 mg/L (96h) EC50 (Crustáceos) – 0.1-1 mg/1 EC50 (Alga) – 0.1-1 mg/L
Limpezas ou manutenções	P3 TOPAX 66	7681-52-9	1000	1000	H400; H410	Líquido	pH: 13.0-14.0, 100% Pressão vapor: Não aplicável Densidade: 1.11 a 1.15 Muito tóxico para os organismos aquáticos. Tóxico para os organismos aquáticos com efeitos de longa duração.
Limpezas ou manutenções	P3 OXONIA ACTIVE 150	64-19-7	1000	1000	H226	Líquido	pH: 0.5 – 1.5, 100% Pressão vapor: Não aplicável Densidade: 1.11 a 1.15 Muito tóxico para os organismos aquáticos com efeitos de longa duração. Produto: Não aplicável e/ou não determinado para a mistura.
Limpezas ou manutenções	P3 OXONIA ACTIVE S	79-21-0	1000	1000	H242; H410	Líquido	pH: 0.5 – 1.5, 100% Pressão vapor: Não aplicável Densidade: 1.13 – 1.17 Muito tóxico para os organismos aquáticos com efeitos de longa duração. Produto: Não aplicável e/ou não determinado para a mistura.
Limpezas ou manutenções	P3 TOPAX 990	68955-55-5	1000	1000	H400; H411	Líquido	pH: 7.5 – 8.0, 100% Pressão vapor: Não aplicável. Densidade: 0.99 – 1.01 Muito tóxico para os organismos aquáticos. Tóxico para os organismos aquáticos com efeitos de longa duração. Produto: Não aplicável e/ou não determinado para a mistura.
Limpezas ou manutenções	Spectrus NX1100	52-51-7; 55965-84-9	200	200	H400	Líquido	pH: 3 Pressão vapor: 18 mm Hg Densidade: - 1,11

Utilização / função	Produto	N.º CAS	Capacidade depósito/ Recipiente (l)	Quantidade (unidades)	Advertências	Estado físico	Propriedades Químicas, Físicas e Ecotoxicológicas
							<p>LC50 (Ceriodaphnia) : 4,7 mg/l, Contraste biológico estático renovado, 48 horas</p> <p>LC50 (Menidia beryllina (Silversides)) : 15,9 mg/l, Contraste biológico estático renovado, 96 horas</p> <p>LC50 (Mysid Shrimp) : 40,5 mg/l, Contraste biológico estático renovado, 48 horas</p> <p>LC50 (Vairão [Fathead Minnow]) : 3,5 mg/l, Contraste biológico estático renovado, 96 hora</p> <p>NOEL (Ceriodaphnia) : 0,63 mg/l, Contraste biológico estático renovado, 48 horas</p> <p>NOEL (Menidia beryllina (Silversides)) : 12,5 mg/l, Contraste biológico estático renovado, 96 horas</p> <p>NOEL (Mysid Shrimp) : 18 mg/l, Contraste biológico estático renovado, 48 horas</p> <p>LC50 (Vairão [Fathead Minnow]) : 1,8 mg/l, Contraste biológico estático renovado, 96 hora</p>
Limpezas ou manutenções	Gasóleo	68334-30-5	80	80	H411; H226	Líquido	<p>pH: Não aplicável.</p> <p>Pressão vapor: Não aplicável.</p> <p>Densidade: 0.829 – 0.845 g/cm³</p> <p>EI50/48h (Daphnia magna) – 6.2 – 210 mg/l</p> <p>Irl 50/72h (Raphidocelis subcapitata) - > 10-78 mg/l</p> <p>LL50/96h (Jordanella floridae) – 31.54 mg/l</p> <p>Persistência e degradabilidade - Baixo potencial para sofrer hidrólise em meio aquático. Este processo degradativo não contribuirá para a remoção da substância. Não sofre fotólise direta no solo e na água.</p>
Limpezas ou manutenções	Degrippant NH1 Spray (ind.alimentar)	64742-49-0	1	1	H411	Aerossol	<p>pH: Não aplicável.</p> <p>Pressão vapor: < 1.100 hPa, 20°C</p> <p>Densidade: 1.00 g/cm³, 20°C</p> <p>Bioacumulação: Não contém.</p> <p>Biodegradabilidade: Não contém.</p>
Limpezas ou manutenções	OKS 2661 Spray limpeza frenos	64742-49-0	1	1	H411	Aerossol	<p>pH: Não contém.</p> <p>Pressão a vapor: > 1.100 hPa, 20°C</p> <p>Densidade: 0.69 g/cm³, 20°C</p>

Utilização / função	Produto	N.º CAS	Capacidade depósito/ Recipiente (l)	Quantidade (unidades)	Advertências	Estado físico	Propriedades Químicas, Físicas e Ecotoxicológicas
							Tóxico para os organismos aquáticos, pode causar efeitos nefastos a longo prazo no ambiente aquático.
Matéria subsidiária	Hipoclorito Sódio	7681-52-9	1000	1000	H400	Líquido	<p>pH: 13 (12% a 14%) Pressão vapor: Não aplicável. Densidade: 1.2 CL50 (peixes: espécies diversas) / 96 horas: 0,06 mg/litro (expresso em Cl2) EC50 (crustáceos: espécies diversas) / 48 horas: 5 mg/litro (expresso em Cl2) EC50 (algas: espécies diversas) / 20 horas: 0,2 mg/litro (expresso em Cl2) Produto muito tóxico para os organismos aquáticos. Bioacumulação: Não aplicável (produto inorgânico).</p>
Matéria subsidiária	Amoníaco 36	7664-41-7	7000	7000	H221; H400; H411	Gás liquefeito	<p>pH: Não contém. Pressão vapor: 8.6 bar Densidade: 0.6 – 0.7 Pode causar modificações de pH nos sistemas ecológicos aquáticos. CL50 (rato) : 2000 mg/l</p>
Matéria subsidiária	5157E	67-63-0	0,5	0,5	H225-P5c	Líquido	<p>pH: Não contém. Pressão vapor: 13.3 kPa (25°C) Densidade: 0.865 (20°C) Log P(o/w): 0.26 Nocivo para os organismos aquáticos, podendo causar efeitos nefastos ao longo prazo no ambiente aquático. Biodegradabilidade: Alguns ingredientes desde materiais têm algum potencial de se biodegradar.</p>
Matéria subsidiária	5191	78-93-3	0,5	0,5	H225-P5c	Líquido	<p>pH: Não contém. Pressão vapor: 13.3 kPa (25°C) Densidade: 0.80 (±0.01) (20°C) Log P(o/w): 0.26 EC50: 520:48h Daphnia magna mg/L EC50 Static: 4025.6440: 48h Daphnia magna mg/L EC50: 5091:48h Daphnia magna mg/L</p>

Utilização / função	Produto	N.º CAS	Capacidade depósito/ Recipiente (l)	Quantidade (unidades)	Advertências	Estado físico	Propriedades Químicas, Físicas e Ecotoxicológicas
Matéria subsidiária	5660	108-21-4; 64-17-5; 67-63-0	0,5	0,5	H225-P5c	Líquido	pH: Não contém. Pressão vapor: 8.0 kPa (25°C) Densidade: 0.895 (20°C) Log P(o/w): 1.03; -0.32; 0.05 Nocivo para os organismos aquáticos, podendo causar efeitos a longo prazo no ambiente aquático.
Matéria subsidiária	5661-4	108-21-4; 64-17-5; 67-63-0	0,5	0,5	H225-P5c	Líquido	pH: Não contém. Pressão vapor: 8.0 kPa (25°C) Densidade: 0.895 (20°C)
Matéria subsidiária	8661	108-21-4; 64-17-5; 67-63-0	0,5	0,5	H225-P5c	Líquido	pH: Não contém. Pressão vapor: 8.0 kPa (25°C) Densidade: 0.845 (20°C)
Matéria subsidiária	9660	108-21-4; 64-17-5; 67-63-0	0,5	0,5	H225-P5c	Líquido	pH: Não contém. Pressão vapor: 8.0 kPa (25°C) Densidade: 0.895 (20°C)
Matéria subsidiária	A188	78-93-3	0,5	0,5	H225-P5c	Líquido	pH: Não contém. Pressão vapor: 13.3 kPa (25°C) Densidade: 0.80 (±0.01) (20°C) Log P(o/w): 0.26
Matéria subsidiária	MB243-4	78-93-3	0,5	0,5	H225-P5c	Líquido	pH: Não contém Pressão vapor: 13.3 kPa (25°C) Densidade: 0.915 (20°C) Log P(o/w): 0.29
Matéria subsidiária	3112K_E	64-17-5; 67-63-0; 71-23-8	0,5	0,5	H225-P5c	Líquido	pH: Não contém Pressão vapor: 59 hPa Densidade: 0.84 g/cm ³ <u>Etanol</u> DL50 (via oral/rata): 9000 mg/kg <u>Propan-1-ol</u> DL50 (via oral/rata): 1870 mg/kg DL50 (cutânea/conejo): 5040 mg/kg <u>Propan-2-ol</u> DL50 (via oral/rata): 5000 mg/kg

Utilização / função	Produto	N.º CAS	Capacidade depósito/ Recipiente (l)	Quantidade (unidades)	Advertências	Estado físico	Propriedades Químicas, Físicas e Ecotoxicológicas
Matéria subsidiária	JP-K70	64-17-5; 78-93-3	0,5	0,5	H225-P5c	Líquido	pH: Não contém Pressão vapor: < 95 hPa Densidade: 0.8 - 0.81 g/cm ³
Matéria subsidiária	S300F_E	64-17-5; 67-63-0; 71-23-8	0,5	0,5	H225-P5c	Líquido	pH: Não contém Densidade: 0.79 g/cm ³
Matéria subsidiária	TH-70	64-17-5; 78-93-3	0,5	0,5	H225-P5c	Líquido	pH: Não contém Pressão vapor: < 95 hPa Densidade: 0.8 - 0.81 g/cm ³ DL50 (vía oral/rata) 4 050 mg/kg (Butanona)
Matéria subsidiária	Diluyente DL100	64-17-5; 67-63-0	0,5	0,5	H225-P5c	Líquido	pH: Não contém. Pressão vapor: Não contém. (parra o Etanol 96° = aproximadamente 576 Pa) Densidade: 0.8 - 0.810 g/cm ³ a 20°C LC50 para peixes de água doce: 11200 mg/L EC50 (48h) para invertebrados de água doce: 5012 mg/L EC50/LC50 para invertebrados de água salgada: 857 mg/L Plantas aquáticas EC/LC50 para algas de água doce: 275 mg/L EC/LC50 para algas de água salgada: 1970 mg/L EC10/LC o NOEC para algas de água doce: 11.5 mg/L EC10/LC10 o NOEC para algas de alga salgada: 1580 mg/L
Matéria subsidiária	IR-272BKA	78-93-3; 64-17-5; 75-65-0	0,5	0,5	H225-P5c	Líquido	pH: Não contém. Pressão vapor: 105 hPa Densidade: 0.87 - 0.88
Matéria subsidiária	MC-272BKA	78-93-3; 64-17-5; 75-65-0	0,5	0,5	H225-P5c	Líquido	pH: Não contém. Pressão vapor: 105 hPa Densidade: 0.8
Matéria subsidiária	WL-200	78-93-3	0,5	0,5	H225-P5c	Líquido	pH: 7 Pressão vapor: 10400 hPa a 20°C Densidade: 1.2 CL₅₀ (48 horas): >100 mg/l, Leuciscus idus (Escalo-prateado) CE₅₀, (48 horas): 100 mg/l, Daphnia magna CE₅₀ (7 dias): >100 mg/l, Desmodemus subspicatus CE₀, (16 hora): 1150 mg/l

Utilização / função	Produto	N.º CAS	Capacidade depósito/ Recipiente (l)	Quantidade (unidades)	Advertências	Estado físico	Propriedades Químicas, Físicas e Ecotoxicológicas
							Biodegradação: A substância é facilmente biodegradável. Degradação 89%: 20 dias Log K(o/w): 0.3
Matéria prima	12227-76 LIME FLAVOUR	5989-27-5; 127-91-3; 99-85-4; 80-56-8	25	25	H226; H411	Líquido	pH: Não contém. Pressão vapor: 92.9422 hPa a 20°C Densidade: 898,38 kg/m ³ a 20°C
Matéria prima	EMULSION NEUTRA DC (B900)	84929-38-4	1000	1000	H411	Líquido	pH: <3.6 Pressão vapor: Não contém Densidade: Não contém
Matéria prima	945926 PINEAPPLE FLAVOUR	106-27-4; 123-92-2	1000	1000	H226	Líquido	pH: Não contém Pressão vapor: 5 kPa a 50°C Densidade: Não contém
Matéria prima	LIMON SOLUB CONC. AROMA NATURAL (B1156)	64-17-5	1000	1000	H225; H411	Líquido	pH: Não contém Pressão vapor: Não contém Densidade: 0.8836 – 0.8976 g/cm ³ Log P(o/w) : -0.3
Matéria prima	301594/37391 GUARANA FLAVOUR	64-17-5	1000	1000	H226	Líquido	pH: Não contém Pressão vapor: 26 kPa a 50°C Densidade: 1.0433 – 1.0633 a 20°C
Matéria prima	MARACUJA TR SOLUBLE AROMA (B1167)	110-19-0; 64-17-5; 71-23-8	1000	1000	H225	Líquido	pH: Não contém Pressão vapor: Não contém Densidade: 0.8577 – 0.8717 g/cm ³ LC50 (Leuciscus idus Melanotus) - 101 mg/l (48 h) EC50 (Daphnia magna) - 168 mg/l (24 h) EC50 (Pseudokirchnerella subcapitata) - 370 mg/l (72 h)
Matéria prima	78444-76 AROMA LIMAO	64-17-5	25	25	H225; H411	Líquido	pH: Não contém Pressão vapor: 114,1845 hPa a 20°C Densidade: 0.965 (0.955 – 0.975) g/cm ³
Matéria prima	511449 NATURAL FLAVOURING	64-17-5	25	25	H226	Líquido	pH: Não contém Pressão vapor: Não contém Densidade: 0.8577 – 0.8717 g/cm ³
Matéria prima	3111871401000 O CARDAMOM EXTRACT	64-17-5	25	25	H225	Líquido	pH: Não contém Pressão vapor: Não contém Densidade: Não contém

Utilização / função	Produto	N.º CAS	Capacidade depósito/ Recipiente (l)	Quantidade (unidades)	Advertências	Estado físico	Propriedades Químicas, Físicas e Ecotoxicológicas
Matéria prima	3182780005000 O - TONIC FLAV. W. QUIN	138-86-3	25	25	H225	Líquido	pH: Não contém Pressão vapor: Não contém Densidade: Não contém CL50 (Peixe): 0,72 mg/l CE50 (Daphnia magna): 0,421 mg/l

4 IDENTIFICAÇÃO DAS SUBSTÂNCIAS QUÍMICAS COM POTENCIAL REAL DE CONTAMINAÇÃO DE SOLOS E ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

Para cada substância perigosa e resíduos identificados relevantes, foi avaliada a real possibilidade de contaminação do solo ou das águas subterrâneas, incluindo a probabilidade de liberações e as consequências das mesmas, tendo especialmente em conta:

- A quantidade de cada substância perigosa em causa ou grupo de substâncias perigosas semelhantes em causa;
- O modo e o local de armazenagem, utilização e transporte na instalação das substâncias perigosas em causa;
- Se há o risco de as substâncias em causa serem libertadas;
- As medidas tomadas para garantir a impossibilidade prática de contaminações do solo ou das águas subterrâneas (ex. Presença e integridade de mecanismos de confinamento tais como barreiras de proteção/contenção ou material absorvente, natureza e estado do revestimento da superfície do local de implantação da instalação, localização das condutas de drenagem, de serviço ou de outras condutas que possam constituir vias potenciais de migração).

Para além do acima referido, foi tida em conta o seguinte:

- Verificação da existência de fissuras ou danos nas estruturas ou nos locais onde é efetuada a armazenagem ou manuseamento de substâncias perigosas;
- Verificação da existência de indícios de ataque químico em betão;
- Verificação do estado das condutas de escoamento do(s) processo(s), câmaras de visita, sarjetas e condutas de escoamento a céu-aberto;
- Verificação de eventuais emissões diretas ou indiretas de substâncias perigosas, no local de implantação da instalação, para o solo ou para as águas subterrâneas, exame da natureza e extensão das mesmas e ponderação da probabilidade de voltarem a ocorrer;
- Não foram consideradas relevantes, as substâncias perigosas com baixo consumo, cuja utilização e local de armazenagem, não são suscetíveis de contaminar o solo ou a água.

Inerente a esta avaliação, está o risco que incorpora uma identificação das medidas preventivas ou corretivas. Estas têm como objetivo controlar e reduzir o risco da instalação, atuando ao nível da redução da frequência dos incidentes ocorridos e da magnitude das respetivas consequências, permitindo assim reduzir os encargos financeiros associados à sua responsabilidade.

4.1 Metodologia de Análise de Riscos

A metodologia seguidamente detalhada é indicada para a caracterização e avaliação da significância dos cenários de risco associados à utilização e armazenagem de substâncias e resíduos perigosos, sendo composta pelas seguintes etapas:

4.1.1 ETAPA 1: Determinação das fontes de perigo

As fontes de perigo de uma instalação estão, na sua maioria, relacionadas com as substâncias utilizadas bem como, com as fontes de energia, os sistemas de tratamento de emissões poluentes e as condições de operação das atividades de armazenamento, processamento e eliminação.

Associado às referidas fontes de perigo poderá ocorrer um evento iniciador que poderá resultar numa consequência ambiental. Como exemplos, mais frequentes, destes eventos identificam-se os erros humanos ao nível dos procedimentos operacionais, a manutenção deficiente de equipamentos, as falhas nos sistemas de controlo, entre outros.

4.1.2 ETAPA 2: de Identificação dos Cenários de Risco

Posteriormente à identificação das fontes de perigo, foram identificados os cenários de risco.

Os cenários estudados a seguir identificados não são os únicos acidentes possíveis de ocorrerem, sendo, no entanto, aqueles que pela ponderação da probabilidade de ocorrência e/ou consequências consideraram-se como suficientemente representativos.

4.1.3 ETAPA 3: Determinação da severidade do Risco

A severidade do impacte é determinada com base em três critérios:

- **FREQUÊNCIA/PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA:** reflete o intervalo de tempo em que se manifesta o impacte.
- **MAGNITUDE:** reflete a intensidade e a perigosidade do impacte.
- **EXTENSÃO:** reflete a abrangência espacial do impacte.

Na tabela abaixo encontram-se as classificações de cada critério, bem como a matriz que define a severidade do impacte, que resulta do cruzamento dos três critérios referidos.

Tabela 8: Classificações de cada critério, bem como a matriz que define a severidade do impacte

Critérios	Classificação	Descrição
Frequência (F)	1 – Rara	Nunca ocorreu.
	2 – Ocasional	Uma vez por ano ou mais.
	3 – Frequente	Diário ou contínuo. É esperado que ocorra.
Magnitude (M)	1 – Reduzida	Sem danos ou danos desprezáveis. O impacte tem intensidade reduzida e não constitui qualquer perigo para o solo ou água subterrânea, considerando as práticas de prevenção. O recetor do impacte não é uma área de especial valor ambiental não estando abrangida por legislação específica. O estado inicial pode ser totalmente reposto de modo natural.
	2 – Moderada	Danos significativos, mas passíveis de minimização. O impacte tem intensidade elevada e perigosidade reduzida ou tem intensidade baixa e perigosidade elevada, para o recurso ou meio em que ocorre, considerando as práticas de prevenção. O recetor do impacte é uma área sensível, sendo afetadas espécies e/ou habitats naturais protegidos ⁽¹⁾ , solos com valor agrícola ou ecológico ⁽²⁾ e/ou massas de águas superficiais ou subterrâneas. As consequências do impacte podem ser mitigadas, no entanto a reposição do estado inicial depende da adoção de medidas de reparação primárias.
	3 – Elevada	Danos significativos, não passíveis de minimização. O impacte tem intensidade elevada e constitui um perigo elevado para o recurso ou meio em que ocorre. O recetor do impacte é uma área muito sensível, sendo afetadas espécies protegidas ⁽¹⁾ , solos com elevado valor agrícola ou ecológico ⁽²⁾ e/ou massas de águas superficiais ou subterrâneas e/ou terrenos com utilização por terceiros. ⁽³⁾ A reposição do estado inicial depende da adoção de medidas de reparação primárias e complementares.
Extensão (E)	1 – Confinado à instalação	O impacte é confinado à instalação e respetivos acessos.
	2 – Não confinado, mas localizado	O impacte extravasa o limite da instalação onde ocorreu, afetando áreas localizadas nas proximidades do local da ocorrência.
	3 – Não confinado	O impacte extravasa o limite da instalação, afetando áreas (regional, nacional) afastadas do local da ocorrência.

Notas:

⁽¹⁾ São consideradas as espécies protegidas abrangidas pelo Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, alterado e aditado pelo Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de Fevereiro. ⁽²⁾ São considerados solos com elevado valor os abrangidos por zonas inseridas na Rede Fundamental de Conservação da Natureza (RFCN), estabelecida no Decreto-Lei n.º 142/2008, de 24 de julho (Rede Nacional de Áreas Protegidas, Rede Natura 2000, Reserva Ecológica Nacional, Reserva Agrícola Nacional, etc.). ⁽³⁾ Neste caso, considera-se que o impacte poderá afetar captações de água que estão a ser utilizadas por terceiros, ou solos que, por exemplo, estejam a ser utilizados para produção agrícola ou florestal. Na avaliação da severidade tem-se em consideração as práticas existentes de prevenção, estando as mesmas devidamente identificadas na Tabela “IDENTIFICAÇÃO DAS FONTES DE PERIGO E AVALIAÇÃO DOS RISCOS

Os Cenários de Risco estão sujeitos ao seguinte critério de avaliação da significância da severidade:

Tabela 9: Matriz para determinação de severidade

		MAGNITUDE/FREQUÊNCIA (*)		
		1	2	3
EXTENSÃO	1	A	B	T
	2	B	T	M
	3	T	M	C

Nota: (*) Na avaliação da severidade do impacte relativamente à frequência e magnitude, considera-se a classificação mais penalizante

Tabela 10: Avaliação da severidade do risco

SEVERIDADE DO RISCO		DESCRIÇÃO
1	BAIXO (A, B)	Aceitável – Sem danos: Este risco é considerado aceitável pela empresa, não assumindo carácter obrigatório a definição de medidas adicionais para o controlo e prevenção.
2	TOLERÁVEL (T)	Aceitável – Sem danos, mas sujeito a melhoria: Não é necessário tomar medidas imediatas para o reforço do controlo e prevenção, para além das medidas já implementadas. Devem ser identificadas medidas de melhoria no âmbito do controlo operacional, cuja implementação é condicionada a uma análise de custo vs benefício.
3	MODERADO (M)	Aceitável, requer acompanhamento – Danos significativos, mas passíveis de minimização: Deve ser efetuada uma análise individual dos impactes, a partir da qual podem ou não ser identificadas ações. As medidas para a redução do risco podem ser definidas no âmbito do controlo operacional, monitorização e/ou programas de gestão ambiental. No caso de não serem definidas acções fica documentada uma justificação relativa a esta decisão
4	CRÍTICO (C)	Não aceitável – Danos significativos, não passíveis de minimização: Deverão ser equacionados cenários de emergências decorrentes deste nível de risco ambiental, que deverão, sempre que possível, ser simulados, garantindo o controlo das medidas de resposta propostas (Planos de Emergência Internos).

De acordo com a presente metodologia, apenas se considera que existe necessidade de elaborar o Relatório de Base quando os cenários analisados apresentam risco Não Aceitável, ou seja, com um nível de risco CRÍTICO, ao nível dos solos e nas águas subterrâneas.

Na tabela seguinte, identifica as fontes de perigo, os cenários associados e respetiva avaliação da significância dos riscos.

Analisando os resultados obtidos, e tendo em conta as medidas de prevenção existentes, verifica-se que não existem cenários com severidade crítica.

Tabela 11: Identificação das fontes de perigo e avaliação dos riscos

Cenário	Local	Tipo de utilização / função	Fonte	Cenário/risco ambiental	Critério de avaliação			Severidade Do risco	Síntese das medidas de Controlo do risco
					F	M	E		
1	ETA	Limpeza ou manutenção	Armazenagem e trasfega de gasóleo (de bidão de 80L da bomba da rede de incêndio)	Incêndio ou explosão	1	2	2	B	Implementação das Medidas do PEI. Existência de meios de combate a incêndio (ex. Extintores, carretéis). Existência de mantas de impermeabilização que permitem isolar os sumidouros. Realização de ações de sensibilização aos trabalhadores e fornecedores externos, no âmbito do incêndio e derrame. Zona de trasfega em retenção e em solo impermeabilizado. Existência de sistemas de deteção de fugas nos tanques de armazenagem de gasóleo. Realização de ações de sensibilização aos trabalhadores e fornecedores externos.
2				Produção de águas residuais do combate ao incêndio	1	2	2	B	
3				Derrame de gasóleo aquando do abastecimento da bomba da rede de incêndio	2	1	1	B	
4	Sala de Energia	Matéria subsidiária	Armazenagem de Amoníaco	Incêndio ou explosão	1	3	2	M	Implementação das Medidas do PEI. Existência de meios de combate a incêndio (ex. Extintores, carretéis, hidrantes). Mantido afastado de substâncias inflamáveis e fontes de ignição. Ligação à terra. Reservatório inox com sistema de alarme em caso de fuga e com parede dupla.
5				Produção de águas residuais contaminadas do combate ao incêndio	1	3	2	M	
6				Derrame de solvente devido a rotura do reservatório ou perda de confinamento do camião durante a trasfega	1	3	2	M	
7	ETA	Matéria subsidiária	Armazenamento de Hipoclorito de Sódio	Derrame de solvente devido a rotura do reservatório ou perda de confinamento do camião durante a trasfega	2	1	1	B	Manter o produto nas embalagens fechadas em locais bem ventilados, ao abrigo da luz solar direta e afastados de fontes de calor e de substâncias incompatíveis. A zona envolvente à armazenagem deve dispor de bacia de retenção. Devem ser evitados os recipientes transparentes e translúcidos.
8	Unidade Fabril	Matéria-prima	Várias (a)	Produção de águas residuais contaminadas do combate ao incêndio	2	2	2	M	Implementação do Plano de Emergência Interno. Realização de simulacros, com a presença dos bombeiros e/ou proteção civil. Realização de ações de sensibilização aos trabalhadores e fornecedores externos, no âmbito do incêndio e derrame.
9		Matéria-prima	Várias (a)	Incêndio e/ou explosão (sem efeito dominó)	2	2	2	M	Implementação do Plano de Emergência Interno. Realização de simulacros, com a presença dos bombeiros e/ou proteção civil. Realização de ações de sensibilização aos trabalhadores e fornecedores externos, no âmbito do incêndio e derrame.
10	Unidade Fabril	Matéria-prima	Várias (a)	Derrame de substâncias devido a incorreto transporte ou manuseamento, perda de contenção da bacia de retenção	2	1	1	B	Armazenagem em área coberta com meios de prevenção/contenção para derrames. Kit anti derrames. Sensibilização dos trabalhadores
11	Parque de Resíduos Perigosos	Várias (a)	Armazenagem de resíduos perigosos	Derrame de resíduos perigosos aquando do transporte para o parque de resíduos	2	1	1	B	Realização de ações de sensibilização aos trabalhadores para o correto transporte dos resíduos para o parque. A ocorrer eventual derrame de

Grupo ISQ | AVALIAÇÃO DA NECESSIDADE DO RELATÓRIO DE BASE

Cenário	Local	Tipo de utilização / função	Fonte	Cenário/risco ambiental	Critério de avaliação			Severidade Do risco	Síntese das medidas de Controlo do risco
					F	M	E		
12	(Área Exterior / Interior)							resíduos, por toda a instalação, existem meios para atuar de imediato na contenção.	
				Derrame de resíduos perigosos devido a rotura do sistema de impermeabilização/contenção	2	1	1	B	Verificações / inspeções periódicas (implementação do plano de manutenção) para avaliar a integridade das infraestruturas. Os resíduos perigosos encontram-se identificados em função da sua tipologia e LER. Existência de procedimento para gestão de resíduos.
				Incêndio ou explosão	1	2	2	B	Implementação das Medidas do PEI. Existência de meios de combate a incêndio (ex. Extintores, carretéis, hidrantes).
13									
14		Várias (a)	Armazenagem de resíduos perigosos	Produção de águas residuais contaminadas do combate ao incêndio	1	2	2	B	A armazenagem dos resíduos perigosos, é efetuado em local coberto, com tanque de retenção para envio de escorrências de eventuais águas contaminadas. Implementação das Medidas do PEI. Existência de meios de combate a incêndio (ex. Extintores, carretéis, hidrantes).
15	Unidade Fabril	Matéria subsidiária	Armazenagem de tintas de impressão	Incêndio ou explosão	1	2	2	B	Implementação do Plano de Emergência Interno. Realização de simulacros, com a presença dos bombeiros. Realização de ações de sensibilização aos trabalhadores e fornecedores externos, no âmbito do incêndio e derrame. Proibição de fontes de ignição. Existência de meios de deteção e combate a incêndio e derrames (ex. Extintores, hidrantes, sprinklers com espuma). Kit anti-derrames
Produção de águas residuais do combate ao incêndio				1	2	2	B		
Derrame de substâncias devido a incorreto transporte ou manuseamento, perda de contenção da bacia de retenção				2	1	1	B		
16									
17									

5 CONCLUSÃO SOBRE A NECESSIDADE DE ELABORAÇÃO DO RELATÓRIO BASE

De acordo com o presente estudo, e tendo em considerando a informação da caracterização da fase de referência, bem como as características do local de implantação e envolvente, considerou-se que as substâncias perigosas utilizadas ou libertadas na instalação, têm uma probabilidade de ocorrência de originar acidentes ambientais com impacte significativo, de caráter ocasional - pode ocorrer uma vez no tempo de vida da Instalação/Equipamento, ao nível do solo e da água superficial.

Relativamente às práticas estabelecidas em termos de prevenção de riscos, nomeadamente, a contenção de derrames, considerou-se adequada e suficiente, uma vez que, conforme se pode observar na tabela anterior, todas as substâncias consideradas são manuseadas/armazenadas em zonas possuintes de bacia de retenção. As capacidades das bacias de retenção existentes são suficientes para conter a totalidade de pelo menos 1 recipiente associado à bacia de retenção.

Em caso de acidente com impacte a nível do solo e da água superficial, e conforme já referido, ao abrigo do disposto no Decreto-Lei n.º 147/2008, de 29 de julho e sucessivas alterações, que estabelece o regime relativo à responsabilidade ambiental aplicável à prevenção e reparação de danos ambientais, o operador possui uma análise de risco ambiental, elaborada para estabelecimento da garantia financeira.

Face ao exposto, considera-se não haver necessidade para a elaboração do relatório Base.