Sonae Arauco Portugal, SA
Unidade de Mangualde

AVALIAÇÃO DA NECESSIDADE DE ELABORAÇÃO DE RELATÓRIO DE BASE



OUTUBRO 2026

v4

Índice

PÁG.

1. Objetivo **3**

2. Análise da necessidade de Elaboração do Relatório Base **4**

2.1 Identificação dos resíduos perigosos e das substâncias perigosas usadas, produzidas ou libertadas na instalação 4

2.2 Identificação, de entre as substâncias listadas, as que são passíveis de provocar contaminação dos solos ou das águas subterrâneas 10

2.3 Identificação, de entre as substâncias listadas em 2.2, com "real" probabilidade de contaminação do solo e águas subterrâneas do local aonde se encontra a instalação águas subterrâneas no local de implantação da instalação 17

3. Conclusão **27**

1. OBJETIVO

Este relatório tem como objetivo a avaliação da necessidade de elaboração do Relatório de Base da Instalação da Sonae Arauco, Unidade de Mangualde.

Toda a informação presente neste relatório já foi anteriormente disponibilizada, servindo o presente relatório para atualização de produtos químicos e quantidades utilizadas.

A avaliação da necessidade de Relatório de Base foi reformulada de acordo com o disposto no ponto 1 (1.1 a 1.4) da referida nota interpretativa:

1.1. Identificação (listagem ou quadro) dos resíduos perigosos e das substâncias perigosas usadas, produzidas ou libertadas na instalação, de acordo com a classificação do Regulamento (CE) n.º 1272/20083.

1.2. Identificação, de entre as substâncias listadas no ponto anterior, as que são passíveis de provocar contaminação dos solos e águas subterrâneas.

1.3. Identificação, de entre as substâncias listadas no ponto 1.2., as que, tendo em consideração as suas características, quantidades presentes e medidas previstas e implementadas para o manuseamento, armazenamento e transporte, ainda são suscetíveis de provocar contaminação do solo e águas subterrâneas do local onde se encontra a instalação.

1.4. Conclusão sobre a necessidade de elaboração do Relatório de Base, atendendo ao resultado dos pontos anteriores. Estipular as substâncias perigosas relevantes presentes na instalação, a considerar para a elaboração do Relatório de Base, se aplicável.

A Sonae Arauco - Mangualde encontra-se localizada em Água Levada, freguesia de Espinho, Concelho de Mangualde. Esta encontra-se em terreno próprio, vedado em todo o seu perímetro, junto à EN234.

Encontra-se inserida numa zona predominantemente rural mas, no entanto, em toda a envolvente, distinguem-se facilmente áreas habitacionais.

Os aglomerados populacionais mais próximas da área são: Água Levada, Santa Luzia a nordeste, Moimenta de Maceira a sudoeste e Pinheiro de Baixo a norte.

É servida pela rede rodoviária nacional, EN-234 e acessos à A25 e rede rodoviária municipal, sendo ainda provida por um ramal de acesso à linha de caminho-de-ferro da Linha da Beira Alta.

A região encontra-se representada na Carta Militar de Portugal, à escala 1/25 000, na sua Folha nº 189 – Mangualde.



2. ANÁLISE DA NECESSIDADE DE ELABORAÇÃO DO RELATÓRIO BASE

2.1 IDENTIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS PERIGOSOS E DAS SUBSTÂNCIAS PERIGOSAS USADAS, PRODUZIDAS OU LIBERTADAS NA INSTALAÇÃO

Na Tabela 1 estão listadas as substâncias e misturas perigosas de acordo com a classificação do Regulamento (CE) nº 1272/2008 com a identificação dos números CAS e CE, as advertências de perigo (H), a percentagem dos constituintes individuais no caso das misturas e o local de utilização e armazenamento. Na Tabela 2 estão listados os resíduos por código LER classificados como perigosos.

Nesta listagem foram considerados os produtos e os resíduos perigosos relativos ao ano 2020. Da listagem foram excluídos os produtos utilizados exclusivamente para fins de laboratório e os que não foram classificados como perigosos de acordo com o Regulamento CLP.

Tabela 1 - Identificação e listagem das substâncias e misturas perigosas utilizadas na instalação.

ID	Substância / Mistura	Estado Físico	Classificação de acordo com o Regulamento n.º 1272/2008		Nº CAS	N.º CE	Número de registo REACH	Composição		Local	
			Categorias de Perigo	Frases H				Nome	%	Local de armazenagem	Utilização
MP1	Hipoclorito de sódio	Líquido	Aquatic Acute 1: Perigoso para o ambiente aquático, Categoria 1, H400 Aquatic Chronic 2: Perigoso para o ambiente aquático, Categoria 2, H411 Eye Dam. 1: Lesões oculares graves / irritação ocular, Categoria 1, H318 Met. Corr. 1: Substância ou mistura corrosiva para os metais, Categoria 1, H290 Skin Corr. 1B: Corrosão/irritação cutânea, Categoria 1B, H314	H400 H411 H290 H314 EUH031	7681-52-9	231-668-3	01-2119488154-34-XXXX	Hipoclorito de sódio, solução de Cl activo	13 % - 17%	ETAR	ETAR/STEG - Desinfetante
MP2	Gásoleo	Líquido	Flam. Liq. 3 H226 Líquido e vapor inflamáveis. Acute Tox. 4 H332 Nocivo por inalação. Skin Irrit. 2 H315 Provoca irritação cutânea. Carc. 2 H351 Suspeito de provocar cancro. STOT RE 2 H373 Pode afectar os órgãos após exposição prolongada ou repetida. Asp. Tox. 1 H304 Pode ser mortal por ingestão e penetração nas vias respiratórias. Aquatic Chronic 2 H411 Tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros.	H226 H332 H315 H351 H373 H304 H411	68334-30-5	-	01-2119484664-27-0077	gasóleos, fuel	< 96,5%	Reservatório - Junto oficina Auto	Abastecimento Máquinas Parque de Madeiras e Empilhadores
					928771-01-1	618-882-6	01-2119450077-42-0000	Alcanos	0 - 25%		
MP3	PIGMENTO VERDE	Líquido	Atenção, Acute Tox. 4, Nocivo por ingestão. Atenção, Skin Irrit. 2, Provoca irritação cutânea. Perigo, Eye Dam. 1, Provoca lesões oculares graves.	H302 H315 H318 H317 H361 H410	64-19-7	200-580-7	01-2119475328-30-0101	Ácido acético	>= 20 - < 25 %	Armazem químicos - ETAR	Produção de MDF

			Atenção, Skin Sens. 1, Pode provocar uma reacção alérgica cutânea. Atenção, Repr. 2, Suspeito de afectar a fertilidade ou o nascituro. Atenção, Aquatic Acute 1, Muito tóxico para os organismos aquáticos. Atenção, Aquatic Chronic 1, Muito tóxico para os organismos aquáticos com efeitos								
MP4	Pigmento Vermelho	Líquido	Skin Irrit. 2, Provoca irritação cutânea; Eye Irrit. 2, Provoca irritação ocular grave. Aquatic Chronic 3, Nocivo para os organismos aquáticos com efeitos duradouros.	H315 H319 H412	64-19-7	200-580-7	01-2119475328-30-0101	Ácido acético	>= 20 - < 25 %	Armazem químicos - ETAR	Produção de MDF
MP5	Cal Hidratada	Sólido	Irritação cutânea 2, H315 STOT Exposição única 3, via de exposição – Inalação, H335 Lesão ocular 1, H318s	H315 H318 H335	1305-62-0	215-137-3	01-2119475151-45-0115	Hidróxido de cálcio	≥ 80 %	ETAR - Silo Cal	ETAR - Tratamento Físico Químico
MP6	Ácido Fosfórico	Líquido	Substância ou mistura corrosiva para os metais, Categoria 1, H290 Corrosão cutânea, Categoria 1B, H314	H290 H314	7664-38-2	231-633-2	01-2119485924-24-XXXX	Ácido ortofosfórico	70-75 %	ETAR	ETAR - (Nutriente Biológico)
MP7	Ácido Acético 80%	Líquido	Skin Corr. 1B: Provoca queimaduras graves na pele e lesões oculares graves.	H314	64-19-7	200-580-7	01-2119475328-30-XXXX	Ácido acético 80%	80%	ETAR	ETAR - (Nutriente Biológico- para baixar a quantidade de Nitratos)
MP8	Borato de sódio decahidratado	Sólido	Eye Irrit. 2: H319; Repr. 1B: H360FD - Perigo	H360FD H319	1303-96-4	215-540-4	01-2119490790-32-XXXX	Borato de Sódio Decahidratado	100%	FEM (fábr	FEM - produção de emulsão de parafina
MP9	GPL	Gás liquefeito	Flam. Gas 1, H220Press. Gas Liq. Gas, H280	H220H280	68512-91-4	270-990-9	Isento	HIDROCARBONETOS, RICOS EM C3-4, DESTILADOS DO	≥ 95%	Reservatório - Junto à Cantina	Cantina e balneários

								PETRÓLEO			
MP10	Resina	Líquido	Acute Tox. (inh.) 2:H330 Acute Tox. (skin) 3:H311 Acute Tox. (oral) 3:H301 Skin Corr. 1B:H314 Eye Dam. 1:H318 Muta. 2:H341 Carc. 1B:H350 STOT SE (irrit.) 3:H335 Skin Sens. 1A:H317	H330 H311 H301 H314 H318 H341 H350 H335 H317	50-00-0	200-001-8	01-2119488953-20	Formaldeído	< 0,1%	Tanques de resina	Produção de MDF
MP11	Fatty Alcool Emulan AT9	Sólido tipo cera	Acute Tox. 4 (oral) H302 Nocivo se ingerido. Eye Dam./Irrit. 1 H318 Provoca lesões oculares graves. Aquatic Acute 1 H400 Muito tóxico para os organismos aquáticos. Aquatic Chronic 3 H412 Nocivo para os organismos aquáticos com efeitos prolongados	H302 H318 H400 H412	68439-49-6	-	-	Alcohols, C16-18, ethoxylated	-	Estantes metálicas - FEM (embalagens de 200L)	FEM
MP12	Formaldeídol (solução a 37%)	Líquido	Acute Tox. 2 : Moroal por inalação. Acute Tox. 3 : Tóxico em conoacoo com a pele. Acute Tox. 3 : Tóxico por ingesoão. Carc. 1B : Pode provocar cancro (por inalação).Eye Eye Dam. 1: Provoca lesões oculares graves.Muta. 2 : Suspeito de provocar anomalias genéticas.Skin Corr. 1B : Provoca queimadoras na pele e leões oculares graves.Skin sens. 1 : Pode provocar uma reacção alérgica cutânea.STOT SE 1 : Afecta os órgãos.STOT SE 3 : Pode provocar irritação das vias respiratórias.	H301+H311+H331 H314 H317 H335 H341 H350 H370	50-00-0	200-001-8	01-2119488953-20-XXXX	formaldeído a 37%	25 - 49.99 %	FEM (fábrica de emulsões)	FEM – Produção de parafina
					67-56-1	200-659-6	01-2119433307-44-XXXX	[1] meTanol	10 - 24.99 %	FEM (fábrica de emulsões)	
MP13	Desmoldante	Líquido	Acute Tox. 4, Eye Irrit. 2, Aquatic Chronic 2; Eye Irrit. 2; H319	H302 H312 H315	134180-76-0	603-798-4	-	Tolueno	2,5 - 5%	ETAR	Produção de MDF

			Skin Sens. 1, Aquatic Acute 1;	H317 H318 H319 H332 H400 H411 H412	112-34-5	203-961-6	01-2119475104-44	2-(2-butoxietóxi)etanol	2,5 - 5%		
					2634-33-5	220-120-9	-	1,2-benzisotiazol-3(2H)-ona	< 0,1 %		
MP14	SPECTRUS TD1100E	Líquido	Toxicidade aguda – via oral - Categoria 4 Toxicidade aguda – via inalatória - Categoria 4 Corrosão/irritação cutânea - Categoria 1 Lesões/irritações oculares graves - Categoria 1 Sensibilização cutânea - Categoria 1A	H302 H332 H314 H318 H317 H400 H410	52-51-7	200-143-0	-	2-Bromo-2-nitropropano-1,3-diol - Bromopol	5 - 10%	FEM (fábrica de emulsões)	FEM - Biocida

Tabela 2 - Identificação e listagem dos resíduos perigosos produzidos na instalação.

Código	Código LER	Caracterização	Estado Físico	Origem	Quantidade expedida 2023 (t/ano)
RP1	08 01 11 (*)	Resíduos de tintas e vernizes, contendo solventes orgânicos ou outras substâncias perigosas	Líquido	Laboratório	2,68
RP2	13 02 08 (*)	Outros óleos de motores, transmissões e lubrificação	Líquido	Oficina de lubrificação e manutenção industrial	15,88
RP3	13 05 02 (*)	Lama com óleo proveniente dos separadores óleo/água.	Líquido	Resultante da limpeza de bacias de retenção e separador óleo/água	72,46
RP4	13 05 07 (*)	Água com óleo proveniente dos separadores óleo/água.	Líquido	Resultante da limpeza de bacias de retenção e separador óleo/água	34,88
RP5	13 08 02 (*)	Outras emulsões	Líquido	FEM	2,08
RP6	15 01 10 (*)	Embalagens contendo ou contaminadas por resíduos de substâncias perigosas	Sólido	Embalagens de produtos utilizados na produção, manutenção e ETAR	3,00
RP7	15 01 11 (*)	Embalagens de metal, incluindo recipientes vazios sob pressão, contendo uma matriz porosa sólida perigosa (por exemplo, amianto)	Sólido	Embalagens de produtos utilizados na produção, manutenção e ETAR	0,02
RP8	15 02 02 (*)	Absorventes, materiais filtrantes	Sólido	Trabalhos nas oficinas de manutenção	0,58
RP9	16 01 07 (*)	Filtros de óleo	Sólido	Oficina de manutenção e viaturas	0,50
RP10	08 04 09 (*)	Resíduos de resinas	Sólido	Resultante da limpeza de bacias de retenção	0 *

* no ano de referência

2.2 IDENTIFICAÇÃO, DE ENTRE AS SUBSTÂNCIAS LISTADAS, AS QUE SÃO PASSÍVEIS DE PROVOCAR CONTAMINAÇÃO DOS SOLOS OU DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

Considerando a listagem elaborada no ponto 2.1. anterior, nesta fase foi determinado o potencial risco de contaminação associado a cada uma das substâncias anteriormente identificadas, atendendo às suas propriedades químicas

e físicas, tais como: composição, estado físico (sólido, líquido e gás), solubilidade, toxicidade, mobilidade, persistência, bioacumulação e degradabilidade, de acordo com a informação que consta nas fichas de dados de segurança dos produtos.

Assim, considerou-se que para além dos produtos com advertências de perigo relativos ao ambiente, os produtos solúveis em água, pouco biodegradáveis, com mobilidade e potencial de bioacumulação têm capacidade para provocar contaminação dos solos e águas subterrâneas, sendo por isso consideradas substâncias perigosas relevantes.

Relativamente aos resíduos, considera-se com potencial de contaminação dos solos e águas subterrâneas tendo em conta as características possíveis de identificar, como o estado físico e a sua composição. Considerou-se que os resíduos que estão no estado sólido não têm potencial para entrar no ecossistema.

As substâncias que transitam do ponto 2.2 para 2.3 são aquelas que atendendo às suas caraterísticas intrínsecas têm potencial para provocar contaminação no solo e águas subterrâneas.

As substâncias e misturas perigosas consideradas como substâncias relevantes que transitam para o ponto 2.3, são as que são consideradas como “Passível de provocar contaminação dos solos e águas subterrâneas”.

Tabela 3 - Identificação e listagem dos produtos e resíduos perigosos com potencial de provocar contaminação dos solos e águas (a vermelho)

Código	Substância / Mistura	Estado Físico	Classificação de acordo com o Regulamento n.º 1272/2008		Informação Ecológica (secção 12)			Passível de provocar contaminação dos solos e águas subterrâneas?
			Categorias de Perigo	Frases H	Mobilidade	Persistência e Degradabilidade	Bioacumulação	
MP1	Hipoclorito de sódio	Líquido	Aquatic Acute 1: Perigoso para o ambiente aquático, Categoria 1, H400 Aquatic Chronic 2: Perigoso para o ambiente aquático, Categoria 2, H411 Eye Dam. 1: Lesões oculares graves / irritação ocular, Categoria 1, H318 Met. Corr. 1: Substância ou mistura corrosiva para os metais, Categoria 1, H290 Skin Corr. 1B: Corrosão/irritação cutânea, Categoria 1B, H314	H400 H411 H290 H314 EUH031	Coeficiente de adsorção de carbono orgânico normalizado (Log Koc): 1,12 Ecologia - solo: Muito móvel no solo. Volatilidade não significativa O hipoclorito de sódio, sendo uma substância inorgânica com uma solubilidade infinita em água e coeficientes de partição muito baixos, deve ser considerado móvel no solo e nos sedimento	Não foram efetuados estudos de biodegradabilidade pois o hipoclorito de sódio é uma substância inorgânica. A partir da superfície da água, não é expectável que a substância se evapore para a atmosfera	Baixo potencias de bioacumulação	**SIM (Apesar da informação de persistência e bioacumulação pouco relevante, a substância é muito tóxica para os organismos aquáticos)**
MP2	Gásoleo	Líquido	Flam. Liq. 3 H226 Líquido e vapor inflamáveis. Acute Tox. 4 H332 Nocivo por inalação. Skin Irrit. 2 H315 Provoca irritação cutânea. Carc. 2 H351 Suspeito de provocar cancro. STOT RE 2 H373 Pode afectar os órgãos após exposição prolongada ou repetida. Asp. Tox. 1 H304 Pode ser mortal por ingestão e penetração nas vias respiratórias. Aquatic Chronic 2 H411 Tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros.	H226 H332 H315 H351 H373 H304 H411	Categoria Gasóleos de Vácuo, Gasóleos Hidrocraqueados e Destilados de Combustíveis	Baixo potencial para sofrer hidrólise. Este processo degradativo não contribuirá para a sua remoção do ambiente. Baixo potencial para sofrer fotólise na água e no solo. Este processo degradativo não contribuirá para a remoção da substância do ambiente. Facilmente biodegradável em água.	É expectável que parte dos componentes tenha potencial de bioacumulação. Não há componentes que satisfaçam os critérios de muito bioacumuláveis.	**SIM (Produto com advertências de perigo para os organismos aquáticos)**

MP3	PIGMENTO VERDE	Líquido	Acute Tox. 4, Nocivo por ingestão. Skin Irrit. 2, Provoca irritação cutânea. Eye Dam. 1, Provoca lesões oculares graves. Skin Sens. 1, Pode provocar uma reacção alérgica cutânea. Repr. 2, Suspeito de afectar a fertilidade ou o nascituro. Aquatic Acute 1, Muito tóxico para os organismos aquáticos. Aquatic Chronic 1, Muito tóxico para os organismos aquáticos com efeitos	H302 H315 H318 H317 H361 H410	Não aplicável	Não persistente e biodegradável - %: 50-100	Não bioacumulativo	NÃO (Atendendo às características e à informação ecológica pouco relevante, não se considera que o produto tenha potencial para entrar no ecossistema)
MP4	Pigmento Vermelho	Líquido	Skin Irrit. 2, Provoca irritação cutânea; Eye Irrit. 2, Provoca irritação ocular grave. Aquatic Chronic 3, Nocivo para os organismos aquáticos com efeitos duradouros.	H315 H319 H412	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável	**SIM (Produto nocivo para os organismos aquáticos com efeitos duradouros)**
MP5	Cal Hidratada	Sólido	Irritação cutânea 2, H315 STOT Exposição única 3, via de exposição – Inalação, H335 Lesão ocular 1, H318s	H315 H318 H335	O hidróxido de cálcio, que é pouco solúvel, apresenta mobilidade reduzida na maioria dos solos.	Não relevante para substâncias inorgânicas	Não relevante para substâncias inorgânicas.	NÃO (Atendendo às características e à informação ecológica pouco relevante, não se considera que o produto tenha potencial para entrar no ecossistema)
MP6	Ácido Fosfórico	Líquido	Substância ou mistura corrosiva para os metais, Categoria 1, H290 Corrosão cutânea, Categoria 1B, H314	H290 H314	Baixo potencial de adsorção.	De acordo com o anexo VII, coluna 2, do regulamento REACH, oestudo não é relevante dado tratar-se de uma substânciainorgânica.; Não hidrolisável. Dissocia-se completamente em iões.	Não é relevante visto que a substância é inorgânica; Baixo potencial de bioacumulação (baseados nas propriedadesda substância).	NÃO (Atendendo às características e à informação ecológica pouco relevante, não se considera que o produto tenha potencial para entrar no ecossistema)

MP7	Ácido Acético	Líquido	Skin Corr. 1B: Provoca queimaduras graves na pele e lesões oculares graves.	H314	Não é permitido eliminar em sumidouros ou cursos de água. Evitar a penetração no solo.	Não se dispõe de informação relativa à biodegradabilidade das substâncias presentes; Não se dispõe de informação relativa à degradabilidade das substâncias presentes; Não sedispõe de informação sobre persistência e degradabilidade do produto.	Não há informação disponível relativa à bioacumulação	**SIM(Apesar da informação ecológicapouco relevante, o produto"não é permitido eliminar em sumidouros ou cursos de água")**
MP8	Borato de sódio decahidratado	Sólido	Eye Irrit. 2: H319; Repr. 1B: H360FD - Perigo	H360FD H319	Não disponível	O produto não atende aos critérios PBT/mPmB	Não disponível	**SIM (Produto com advertências para a saúde, pode afetar a fertilidade ou o nascituro)**
MP9	GPL	Gás liquefeito	Flam. Gas 1, H220 Press. Gas Liq. Gas, H280	H220 H280	Este produto é volátil / gasoso. Se o produto for libertado para dentro de água evapora-se rapidamente para a atmosfera. Se o produto for libertado para o solo evapora-se rapidamente para a atmosfera. Os derrames têm pouca probabilidade de penetrar no solo.	Dar-se-á a oxidação na atmosfera, através da reação com radicais de hidróxilo, ozono e nitrato.	Este produto não deve provocar bioacumulação através das cadeias alimentares no meio-ambiente.	NÃO (Atendendo às características e à informação ecológica pouco relevante, não se considera que o produto tenha potencial para entrar no ecossistema)
MP10	Resina	Líquido	Acute Tox. (inh.) 2:H330 Acute Tox. (skin) 3:H311 Acute Tox. (oral) 3:H301 Skin Corr. 1B:H314 Eye Dam. 1:H318 Muta. 2:H341 Carc. 1B:H350 STOT SE (irrit.) 3:H335 Skin Sens. 1A:H317	H330 H311 H301 H314 H318 H341 H350 H335 H317	Não bioacumulável	Facilmente biodegradável	Não bioacumulável	**SIM (Produto com advertências para a saúde, de pode provocar cancro)**
MP11	Fatty Alcool Emulan AT9	Sólido tipo cera	Acute Tox. 4 (oral) H302 Nocivo se ingerido. Aquatic Acute 1 H400 Muito tóxico para os organismos aquáticos. Aquatic Chronic 3 H412 Nocivo para os organismos aquáticos com efeitos	H302 H318 H400 H412	Volatilidade: A substância não se evaporará da superfície da água para a atmosfera. Absorção no solo: Possibilidade de absorção nas partículas sólidas do solo	Facilmente biodegradável (Segundo critérios OECD)	Não se espera uma acumulação nos organismos.	**SIM (Produto com advertências de perigo para os organismos aquáticos)**

			prolongados					
MP12	Formaldeído (solução a 37%)	Líquido	Acute Tox. 2 : Moroal por inalação. Acute Tox. 3 : Tóxico em conoacoo com a pele. Acute Tox. 3 : Tóxico por ingesoão. Carc. 1B : Pode provocar cancro (por inalação).Eye Eye Dam. 1: Provoca lesões oculares graves.Muta. 2 : Suspeito de provocar anomalias genéticas.Skin Corr. 1B : Provoca queimadoras na pele e leões oculares graves.Skin sens. 1 : Pode provocar uma reacção alérgica cutânea.STOT SE 1 : Afecta os órgãos.STOT SE 3 : Pode provocar irritação das vias respiratórias.	H301+H311+H331 H314 H317 H335 H341 H350 H370	Não há informação disponível sobre a mobilidade no solo.Não é permitido o vertido em sumidouros ou cursos de água. Evitar a penetração no solo.	Não se dispõe de informação relativa à biodegradabilidade das substâncias presentes. Não se dispõe de informação relativa à degradabilidade das substâncias presentes.Não há informação disponível sobre a persistência e degradabilidade do produto.	Formaldeído - muito alto Metanol - muito baixo	**SIM (Produto com advertências ambientais, como evitar a penetração do solo e bioacumulação muito alta)**
MP13	Desmoldante	Líquido	Acute Tox. 4, Eye Irrit. 2, Aquatic Chronic 2; Eye Irrit. 2; H319 Skin Sens. 1, Aquatic Acute 1;	H302 H312 H315 H317 H318 H319 H332 H400 H411 H412	Não há dados disponíveis.	Não estão disponíveis dados sobre a mistura.	Não estão disponíveis dados sobre a mistura.	NÃO (Atendendo às características ecológicas, não se considera que o produto tenha potencial para entrar no ecossistema)
MP14	SPECTRUS TD1100E	Líquido	Toxicidade aguda – via oral - Categoria 4 Toxicidade aguda – via inalatória - Categoria 4 Corrosão/irritação cutânea - Categoria 1 Lesões/irritações oculares graves - Categoria 1 Sensibilização cutânea - Categoria 1A	H302 H332 H314 H318 H317 H400 H410	Não existem dados.	Esta mistura não contém substâncias avaliadas como sendo MPMB/PBT de acordo com o Regulamento (CE) N.º 1907/2006, Anexo XIII	Indisponível	NÃO (Atendendo às características ecológicas, não se considera que o produto tenha potencial para entrar no ecossistema)

MP15	PREVENTOL	Líquido	Toxicidade aguda – via oral - Categoria 4 Corrosão cutânea, sub-categoria 1C Lesões/irritações oculares graves - Categoria 1 Sensibilização cutânea - Categoria 1 Mutagenicidade em células germinativas- Categoria 2 Carcinogenicidade, Categoria 1B Perigo (agudo) de curto prazo para o ambiente aquático, Categoria 1	H302 H332 H314 H318 H317 H341 H350 H400 H410	Não disponível	Rapidamente biodegradável. Biodegradabilidade: 90-100 %	log Pow < 3 - baixa tendência para bioacumulação; BCF < 1 - praticamente não bioacumulável. (ethylenedioxy)dimethanol: log Pow: -2,73 etanodiol:log Pow: -1,36 formaldeído: Factor de bioconcentração (BCF): < 1	NÃO (Atendendo às características ecológicas, não se considera que o produto tenha potencial para entrar no ecossistema)
MP16	Tolueno	Líquido	Flam. Liq. 2, H225 Skin Irrit. 2, H315 Repr. 2, H361d STOT SE 3, H336 STOT RE 2, H373 Asp. Tox. 1, H304 Aquatic Chronic 3, H412	H225 H325 H361d H304 H336 H373 H412	Não disponível	Prontamente	baixa	NÃO (Atendendo às características ecológicas, não se considera que o produto tenha potencial para entrar no ecossistema)
RP1	08 01 11 (*)	Líquido	-	-	-	-	-	**SIM (Estado físico líquido)**
RP2	13 02 08 (*)	Líquido	-	-	-	-	-	**SIM (Estado físico líquido)**
RP3	13 05 02 (*)	Pastoso	-	-	-	-	-	**SIM (Estado físico líquido)**
RP4	13 05 07 (*)	Líquido	-	-	-	-	-	**SIM (Estado físico líquido)**
RP5	13 08 02 (*)	Líquido	-	-	-	-	-	**SIM (Estado físico líquido)**
RP6	15 01 10 (*)	Sólido	-	-	-	-	-	NÃO (Resíduo embalagem no estado sólido)

RP7	15 01 11 (*)	Sólido	-	-	-	-	-	NÃO (Resíduo embalagem no estado sólido)
RP8	15 02 02 (*)	Sólido	-	-	-	-	-	NÃO (Resíduo no estado sólido armazenado em IBC)
RP9	16 01 07 (*)	Sólido	-	-	-	-	-	NÃO (Resíduo no estado sólido armazenado em IBC)
RP10	08 04 09 (*)	Sólido	-	-	-	-	-	NÃO (Resíduo no estado sólido armazenado em IBC)

2.3 IDENTIFICAÇÃO, DE ENTRE AS SUBSTÂNCIAS LISTADAS EM 2.2, COM "REAL" PROBABILIDADE DE CONTAMINAÇÃO DO SOLO E ÁGUAS SUBTERRÂNEAS DO LOCAL AONDE SE ENCONTRA A INSTALAÇÃO ÁGUAS SUBTERRÂNEAS NO LOCAL DE IMPLANTAÇÃO DA INSTALAÇÃO

Nesta fase foram consideradas as condições extrínsecas, condições reais existentes na instalação, como a integridade, o estado de operacionalidade e eficácia dos mecanismos de confinamento, natureza e estado de conservação dos revestimentos das superfícies relativas às áreas de utilização e armazenamento de cada produto químico que transitou para esta fase.

Em função das condições existentes na instalação, da perigosidade das substâncias, das condições de armazenamento e das operações associadas ao seu manuseamento e transporte, foi realizada uma avaliação de riscos (Tabela 4) destinada à determinação do risco de contaminação de solos ou das águas subterrâneas.

Os critérios para a caraterização do estado de contenção e confinamento dos equipamentos e locais de utilização ou armazenagem foram os seguintes:

PAVIMENTO	
4	≥ 50% em mau estado, com fissuras, permitindo a infiltração de derrames no solo
3	> 10% < 50% em mau estado, com fissuras, permitindo a infiltração de derrames no solo
2	≤ 10% em mau estado, com fissuras, permitindo a infiltração de derrames no solo
1	Em bom estado, sem sinais de fissuras

REDE DRENAGEM DO LOCAL (quando um derrame pode entrar na rede de drenagem e fica contido no local ou vai para a ETARI)	
4	A rede local está em mau estado (muitas fugas, fissuras e ou obstruções)
3	A rede local tem fugas e ou fissuras e ou obstruções pontuais
2	A rede local está em bom estado
1	A rede local está em bom estado e existem registos periódicos comprovativos da sua inspeção

RESERVATÓRIOS OU CONTENTORES	
4	Existem reservatórios de parede simples/ contentores ≥ 1000, com sinais de corrosão ou detioração e fuga por válvula no fundo ou produto sólido em sacos com rutura total

3	Existem reservatórios de parede simples revestida sem deteção de fuga / contentores até ≤200 l, com sinais de corrosão ou detioração e fuga ou baba pela tampa ou fissura ou produto sólido em sacos com roturas
2	Existem reservatórios de parede dupla sem deteção de fuga ou com deteção de fuga inativa / contentores até ≤ 1000 l, em bom estado e válvula ou tampa sem fuga ou produto sólido em sacos de 50 ou mais kg em bom estado
1	Existem reservatórios de parede dupla com deteção de fuga/ contentores até 30 l em plástico, em bom estado e válvula ou tampa de topo ou produto sólido em sacos até 50 kg em bom estado

CONTENÇÃO	
4	Existem reservatórios ou zonas de armazenagens sem bacia de retenção /contenção ou dado desconhecido
3	Existem reservatórios ou zonas de armazenagens com bacia de retenção / contenção, mas não se conhece o estado
2	Todos os reservatórios ou zonas de armazenagens têm bacia de retenção / contenção, mas existem bacias com capacidade inferior a 50% da capacidade do reservatório ou taras totais ou com danos ou fissuras
1	Todos os reservatórios ou zonas de armazenagens têm bacia de retenção / contenção, com capacidade adequada e em bom estado

CONDUTAS (dos reservatórios ou contentores ao processo, essencialmente no local de uso do produto)	
4	Existem condutas e respetivos acessórios sem medidas de proteção contra a deterioração e ou com evidências de deterioração ou dado desconhecido
3	Existem condutas e respetivos acessórios com proteção apenas interior ou apenas exterior
2	Todas as condutas e respetivos acessórios têm proteção interior e exterior contra deterioração (aplicação de revestimento protetor, proteção catódica, entre outras) e sem evidências de deterioração
1	Todas as condutas e respetivos acessórios têm proteção interior e exterior contra a deterioração, sem evidências de deterioração e existem registos periódicos comprovativos da sua inspeção

NÍVEL DE RISCO	EFEITO
> 243	Contaminação provável
> 32 < 243	Contaminação potencial
> 1 ≤ 32	Contaminação pouco provável
1	Sem possibilidade de contaminação

Tabela 4 - Determinação do risco de contaminação de solos e águas subterrâneas

ID	Substância / Mistura	Consumo Anual	Quantidade máxima armazenada	Fornecimento	Condições de Armazenamento	Forma transporte dentro da instalação	Condições de manuseamento/ Utilização	Medidas contenção adotadas para prevenir contaminação do solo/águas	Potencial Cenário Ambiental	Pavimentos	Redes de drenagem	Reservatório Contentores	Bacias de contenção	Capacidade bacias retenção	Condutas	NÍVEL DE RISCO
MP1	Hipoclorito de sódio	13 740 Kg	10000 L	IBC fechado de 1000L	Armazenado na embalagem original na ETARI em zona de contenção	Transporte no recipiente original fechado através de veículo interno	Desinfectante de água	Pavimento da zona de armazenamento com contenção e ligação à ETARI; Quando em utilização no processo, o produto encontra-se em bacia de retenção.	Derrame	2	2	2	1	Armazenamento: ≈ 250 m3 (Bacia retenção ligada à ETAR)	NA	8
MP2	Gásoleo	377018 L	25000 L	Autotanque	Depósito de armazenamento de combustível	Não existe transporte dentro da instalação	Abastecimento de veículos internos no posto de combustível	Sistema de contenção local com separador; O depósito é aéreo colocado em bacia de contenção em bom estado de conservação; O tanque além da própria bacia de retenção, está ligado ao separador de hidrocarbonetos.	Contaminação águas e fauna aquática	2	2	2	2	≈ 20 m3	1	16
MP4	Pigmento vermelho	26420 Kg	2000 L	IBC fechado de 1000L	Acondicionado em IBC fechado em zona pavimentada, com sistema de drenagem	Transporte no recipiente original fechado através de veículo interno	Produção de MDF	Pavimento da zona de armazenamento com contenção; Quando em utilização no processo, o produto encontra-se em zona pavimentada com zona de retenção própria.	Derrame	2	NA	2	1	Armazenamento: ≈ 250 m3 Utilização: ≈ 1 m3 (Bacia retenção ligada à ETAR)	NA	4
MP7	Ácido Acético	10500 Kg	2000 L	IBC fechado de 1000L	Acondicionado em IBC fechado em zona pavimentada, com sistema de drenagem	Transporte no recipiente original fechado através de veículo interno	Nutriente tratamento biológico - ETARI	Zona de armazenamento com contenção; Quando em utilização no processo, o produto encontra-se em zona de contenção.	Derrame	2	2	2	1	Armazenamento: ≈ 250 m3 Utilização: ≈ 1 m3 (Bacia retenção ligada à ETAR)	NA	8
MP8	Borato de sódio decahidratado	9378 Kg	1000 Kg	Sacos 25 Kg paletizado	Produto armazenado em local com contenção. O piso onde se encontra armazenado é côncavo para contenção.	Transporte no recipiente original fechado através de veículo interno com sistema de transporte adequado	Produção de emulsão de parafina. Produto no estado sólido, para ser utilizado é colocado na estufa que possui retenção (local e na envolvente)	Pavimento da zona de armazenamento com contenção. O piso onde se encontra armazenado é côncavo para contenção. Quando em utilização no processo, o produto encontra-se em zona pavimentada com drenagem para fossa própria.	Derrame	2	NA	2	1	≈ 15 m3	NA	4

MP10	Resina	28 402 447 Kg	640000 Kg	Autotanque	Depósito de armazenamento de resina	Não existe transporte dentro da instalação	Produção de MDF	Sistema de contenção local; Depósitos colocados em bacia de contenção; O tanque além da própria bacia de retenção, está ligado à ETAR. Produto solidifica em contacto com o ar reduzindo significativamente risco de derrame.	Derrame	2	2	2	2	≈ 100 m3	NA	16
MP11	Fatty Alcool Emulan AT9	15 783 Kg	4800 L	Embalagem 200L fechada hermeticamente	Produto armazenado em local com contenção. O piso onde se encontra armazenado é côncavo para contenção.	Transporte no recipiente original fechado através de veículo interno com sistema de transporte adequado	Produção de emulsão de parafina. Produto no estado sólido, para ser utilizado é colocado na estufa que possui retenção (local e na envolvente)	Pavimento da zona de armazenamento com contenção. O piso onde se encontra armazenado é côncavo para contenção. Quando em utilização no processo, o produto encontra-se em zona pavimentada com drenagem para fossa própria.	Contaminação águas e fauna aquática (produto no estado sólido)	2	NA	2	1	≈ 15 m3	NA	4
MP12	Formaldeído (solução a 37%)	27 Kg	10 L	Embalagem 200L fechada hermeticamente	Produto armazenado em local com contenção. O piso onde se encontra armazenado é côncavo para contenção.	Transporte no recipiente original fechado através de veículo interno com sistema de transporte adequado	Produção de emulsão de parafina. Produto no estado sólido, para ser utilizado é colocado na estufa que possui retenção (local e na envolvente)	Pavimento da zona de armazenamento com contenção. Quando em utilização no processo, o produto encontra-se em zona pavimentada com bacia de retenção	Derrame	2	NA	2	1	≈ 15 m3	NA	4
RP1	08 01 11 (*) - Resíduos de tintas e vernizes, contendo solventes orgânicos ou outras substâncias perigosas	0,94 ton	Armazenamento temporário	-	Acondicionado em IBC com contenção, fechado, em zona pavimentada, impermeabilizada e coberta	-	Laboratório de produção de MDF	Os resíduos líquidos são armazenados em contentores rígidos fechados (IBC) para evitar qualquer saída para o meio exterior. Contentor com bacia de retençãoPavimento do parque de resíduos com inclinação com sistema de drenagem com ligação à ETARI	Derrame	2	2	2	2	1 m3	NA	16
RP2	13 02 08 (*) - Outros óleos de motores, transmissões e lubrificação	15, 88 ton	Armazenamento temporário	-	Acondicionado em IBC fechado em zona pavimentada, impermeabilizada e coberta	-	Oficina de lubrificação e manutenção industrial	Os resíduos líquidos são armazenados em contentores rígidos fechados (IBC) para evitar qualquer saída para o meio exterior. Contentor com bacia de retenção Pavimento do parque de resíduos com inclinação com sistema de drenagem	Derrame	2	2	2	2	2 m3 (bacia retenção para armazenamento temporário óleos; em caso de derrame tem ligação à ETAR)	NA	16

								com ligação à ETARI								
RP3	13 05 02 (*) - Lama com óleo proveniente dos separadores óleo/água.	72,46 ton	160000 L	-	Balsas com ligação à ETARI	-	Resultante limpeza de bacias de retenção	Contenção na ETARI	Contaminação águas e fauna aquática	2	2	2	2	NA	NA	16
RP4	13 05 07 (*) - Água com óleo proveniente dos separadores óleo/água.	34,88 ton	160000 L	-	Balsas com ligação à ETARI	-	Resultante limpeza de bacias de retenção	Contenção na ETARI	Contaminação águas e fauna aquática	2	2	2	2	NA	NA	16
RP5	13 08 02 (*) - Outras emulsões	2,08 ton	Armazenamento temporário	-	Acondicionado em IBC fechado em zona pavimentada, impermeabilizada e coberta e com sistema de drenagem	-	Produção de emulsões FEM	Os resíduos líquidos são armazenados em contentores rígidos fechados (IBC) para evitar qualquer saída para o meio exterior. Contentor com bacia de retenção Pavimento do parque de resíduos com inclinação com sistema de drenagem com ligação à ETARI	Derrame	2	2	2	2	NA (Em caso de derrame tem ligação à ETAR)	NA	16

Da avaliação de riscos realizada conclui-se que o risco de contaminação de solos e águas subterrâneas é pouco provável, atendendo às caraterísticas dos locais e mecanismos de contenção existentes.

Em termos geomorfológicos, as formas de relevo, que ocorrem na região, encontram-se fortemente condicionadas pelo substrato rochoso de natureza granítica.

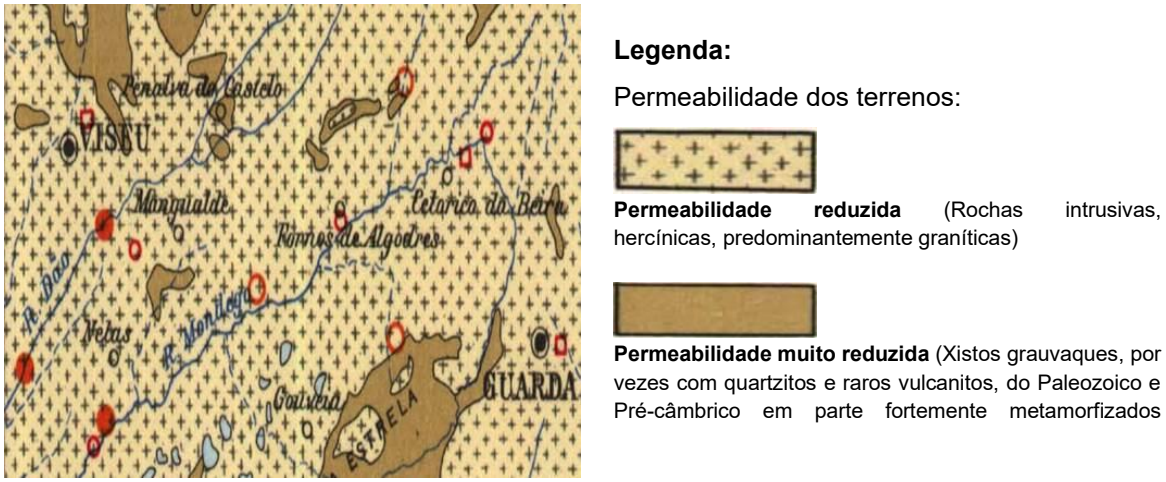

Figura 1. Carta hidrogeológica de Portugal, à escala 1: 1.000.000

De acordo com a figura apresentada anteriormente, verifica-se que a área da bacia hidrográfica da Ribeira de S. Pedro apresenta uma permeabilidade reduzida a muito reduzida dos terrenos, pelo que a capacidade de infiltração nestes solos é igualmente reduzida.

A rede de drenagem, que abrange todo o substrato geológico em análise, resume-se à existência de linhas de água, das quais grande parte apresenta carácter temporário e que fluem para linhas de água de ordem superior que, por sua vez, culminam no rio Videira.

A área envolvente não se encontra incluída em nenhuma Área Protegida, não constituem um Sitio da Lista Nacional de Sítios Rede Natura 2000 nem dos Biótopos CORINE, nem um IBA (Important Bird Areas) listada pela SPEA Bird Life International.

Segundo o PDM de Mangualde esta área está classificada na planta de ordenamento como “Solo Urbanizado – Espaço de atividades económicas”.

Tendo em consideração as caraterísticas de habitat da área, diversidade florística e faunística é muito reduzida, praticamente inexistente. Este aspeto está associado sobretudo à intensa artificialização da área envolvente, que se encontra totalmente edificada e impermeabilizada.

Considerando o cenário extremo de ocorrência de um derrame grave, inserindo-se Mangualde numa área granítica, sendo o solo de baixa permeabilidade, não favorece a migração de contaminantes.

Em baixo apresenta-se o aspeto das principais zonas de armazenagem e utilização mencionadas, bem como as medidas de contenção para prevenir, evitar ou controlar a contaminação do solo e/ou águas subterrâneas existentes em cada local:

1. Armazenamento de químicos:



Imagem 1 – Tanques de resina.



Imagem 2 – Armazenamento de químicos FEM.



Imagem 3 – Armazenamento de químicos Produção.



Imagem 4 – Armazenamento de químicos ETARI.

1.1. Medidas de contenção adotadas:

- Fichas Dados de Segurança dos produtos afixadas no local, com indicação das medidas de proteção no manuseamento e armazenagem dos produtos;
- Locais cobertos, pavimentados e sem fissuras;
- Armazenamento de acordo com a matriz de compatibilidade química;
- Zonas de armazenamento com contenção local;

- Pavimento na Fábrica de emulsões com inclinação para contenção de possível derrames;
- Identificação do local de armazenamento de cada produto.

2. Posto de abastecimento – tanque de gasóleo:



Imagem 5 – Tanque de gasóleo.

2.1. Medidas de contenção adotadas:

- Local pavimentado e sem fissuras;
- Sistema com contenção local com separador;
- O depósito é aéreo colocado em bacia de contenção em bom estado de conservação;
- O tanque além da própria bacia de retenção, está ligado ao separador de hidrocarbonetos.

3. Parque de resíduos - Ecocentro



Imagem 6 – Parque de resíduos.

3.1. Medidas de contenção adotadas:

- Resíduos encontram-se organizados por código LER;
- Armazenamento de resíduos não excede a capacidade do parque de resíduos;
- Os resíduos líquidos são armazenados em contentores fechados para evitar qualquer saída para o meio;
- Resíduos perigosos encontram-se em bacia de retenção própria;
- Local coberto, pavimentado e sem fissuras;
- Resíduos encaminhados para operadores licenciados;
- Os resíduos líquidos são armazenados em contentores rígidos fechados (IBC) para evitar qualquer saída para o meio exterior;
- Contentor com bacia de retenção;
- Pavimento do parque de resíduos com inclinação com sistema de drenagem com ligação à ETARI.

4. Locais de utilização de produtos químicos





Imagem 7 – Utilização de produtos na produção.

4.1. Medidas de contenção adotadas:

- Os produtos utilizados em maiores quantidades são de alimentação direta ao processo sem manipulação ou trasfega de produto (exemplo: resina);
- Locais de utilização pavimentados com grelhas de drenagem com contenção própria;
- Ficha de dados de segurança existentes nos locais;
- Bacias de retenção dos produtos para reter qualquer possibilidade de derrame.

3. CONCLUSÃO

A generalidade dos produtos químicos perigosos é armazenada em zonas pavimentadas, em embalagens estanques ou tanques, em zonas com contenção local ou com encaminhamento para uma rede de drenagem. Quando utilizados no processo, os produtos estão também colocados em local pavimentado, sem fissuras e com contenção local. Todas as zonas de passagem e circulação são também pavimentadas e as drenagens pluviais são conduzidas para a ETARI.

Os resíduos perigosos estão armazenados no parque de resíduos com sistema de contenção de derrames, em local coberto e pavimentado.

Salientamos aspetos como o facto de a instalação se encontrar numa zona junto à estrada principal EN234, sem flora relevante, sem comunidades faunísticas de interesse a viver no local. Além disso, tendo o solo características de baixa permeabilidade, não favorece a migração de contaminantes.

Relativamente às substâncias perigosas, tendo em conta as quantidades, tipos de substâncias perigosas utilizadas e produzidas, as condições reais do local da instalação e os sistemas de mitigação de risco implementados, verifica-se que a probabilidade de contaminação do solo ou das águas subterrâneas não é significativa.

De acordo com a avaliação de riscos efetuada e de acordo com a metodologia apresentada, concluímos a ausência de necessidade de realização do relatório de base.