

LICENCIAMENTO AMBIENTAL

AVALIAÇÃO DA NECESSIDADE DE RELATÓRIO BASE



ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	2
2. LOCALIZAÇÃO	3
3. DESCRIÇÃO DO PROCESSO	5
4. IDENTIFICAÇÃO DAS PRINCIPAIS FONTES DE CONTAMINAÇÃO	8
4.1 EFLUENTES LÍQUIDOS	8
4.2 RESÍDUOS INDUSTRIAIS	9
4.3 EMISSÕES GASOSAS	11
4.4 SUBSTÂNCIAS PERIGOSAS PARA O AMBIENTE	13
5. AVALIAÇÃO DA POSSIBILIDADE DE POLUIÇÃO DO LOCAL DE IMPLANTAÇÃO DA INSTALAÇÃO	15
6. MEDIDAS DE PREVENÇÃO, PROTECÇÃO E MITIGAÇÃO IMPLEMENTADAS	18
7. CONCLUSÃO	19

1. INTRODUÇÃO

No âmbito dos deveres de comunicação das instalações abrangidas pela Licença Ambiental (LA), é estabelecida, no n.º 1 do art. 42.º do Decreto-Lei n.º 127/2013, de 30 de Agosto (REI), a obrigação de apresentar, com o pedido de licenciamento ou no momento da 1ª renovação da LA, de alteração substancial ou atualização da licença, um **Relatório de Base**.

O Relatório de Base deverá ser elaborado de acordo com as Diretrizes da Comissão Europeia respeitantes aos relatórios de base (2014/C 136/03), publicadas a 06/05/2014 no Jornal Oficial da União Europeia.

A CEMOPOL – Celulosas Moldadas Portuguesas, SA, doravante designada de “CEMOPOL”, é uma instalação PCIP (sujeita ao regime de prevenção e controlo integrado de poluição), no âmbito da alteração da Licença Ambiental e conforme artigo 42º do Decreto-Lei n.º 127/2013, de 30 de Agosto (REI), deverá avaliar a necessidade de elaboração do Relatório de Base.

Neste âmbito, com base na Nota Interpretativa nº 5/2014 da APA, a CEMOPOL desenvolveu estudos no sentido de poder, de uma forma fundamentada, coincidente com a realidade da sua empresa e com as características do meio envolvente, **avaliar os riscos ambientais**, designadamente mediante a:

- Identificação das substâncias perigosas usadas, produzidas ou libertadas na instalação;
- Identificação, de entre as substâncias existentes, quais as passíveis de provocar contaminação dos solos e águas subterrâneas;
- Identificação, de entre as substâncias listadas, 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 local onde se encontra a instalação;
- Avaliação das suas emissões para o meio ambiente.

legal em vigor no domínio da área do ambiente e consequentemente do Diploma REI.

2. LOCALIZAÇÃO

A CEMOPOL está localizada no distrito de Leiria, concelho e freguesia de Pombal (cf. Figura 01).

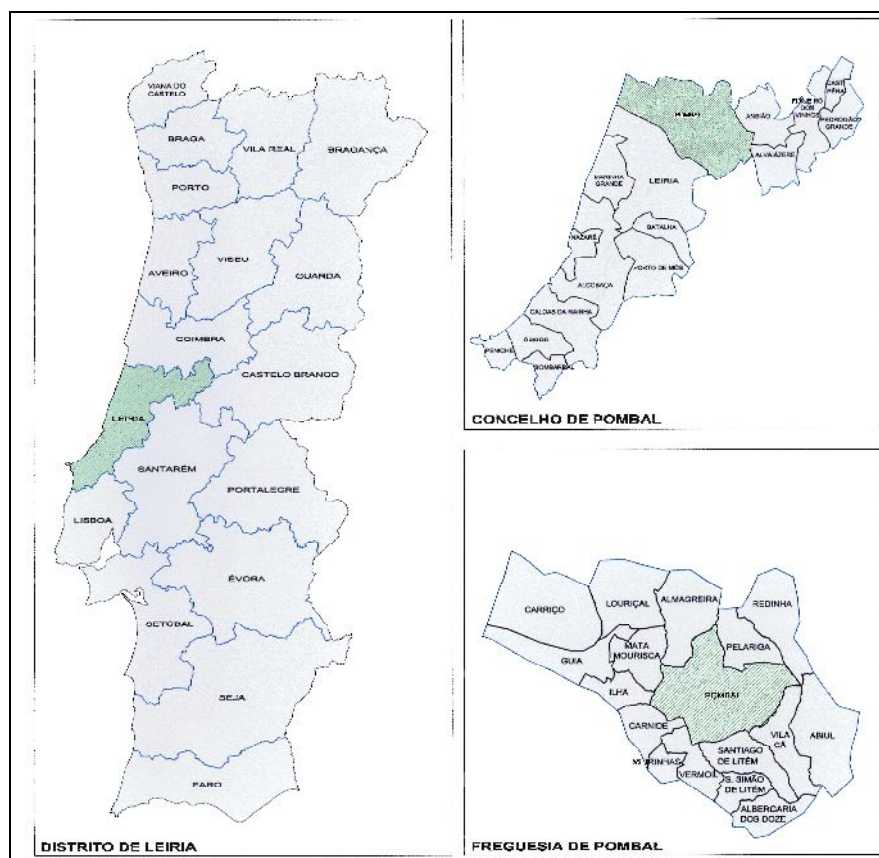
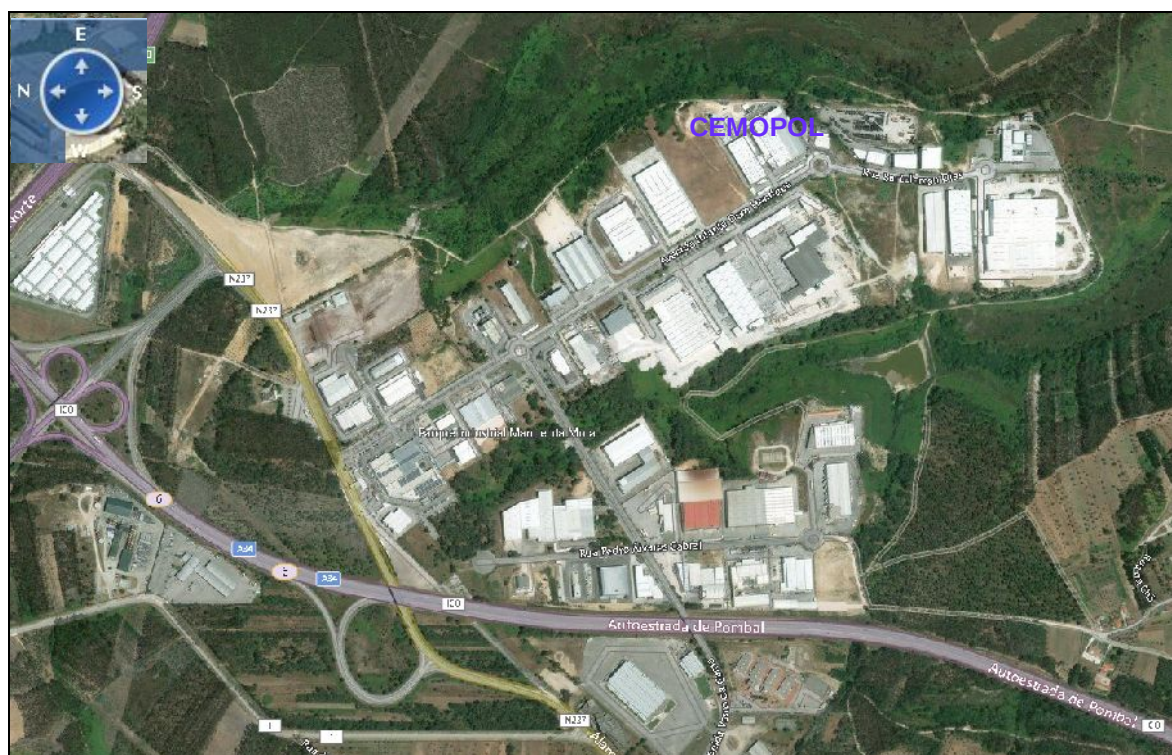


Figura 01 – Enquadramento regional

A área em estudo não se encontra incluída em nenhuma área classificada do ponto de vista da conservação da natureza, Área Protegida ou Sítio da Rede Natura 2000.

O local de implantação da CEMOPOL é em espaço industrial, mais concretamente no Parque Industrial Manuel da Mota (PIMM), criado para alocação de empresas no concelho de Pombal, conforme se pode verificar na fotografia aérea apresentada na Figura 02.



Fonte: <http://maps.live.com/>

Figura 02 – Vista aérea do PIMM

O estabelecimento industrial tem cerca de 11 700 m² de área coberta, implantado num terreno com 45 719 m².

A CEMOPOL funciona em regime contínuo ao longo do ano.

3. DESCRIÇÃO DO PROCESSO

Na CEMOPOL são produzidos dois tipos de produtos – tabuleiros e embalagens fechadas (caixas) para acondicionamento de ovos – em 4 linhas de produção. A CEMOPOL irá ter a capacidade instalada de 108,2 ton/dia.

As principais matérias-primas utilizadas neste processo são o papel/cartão recuperado, água e os diferentes aditivos que proporcionam ao produto final as suas características funcionais, como resistência e humidade, ou são auxiliares do processo produtivo.

O papel/cartão é conduzido a equipamentos de desfibração (*pulper*), para desfazer a matéria-prima e criar uma pasta com a ajuda de água recuperada do processo, do circuito de águas coladas.

Posteriormente esta pasta é conduzida a um depurador por forma a serem eliminadas as principais impurezas, sendo de seguida a pasta sujeita a ajuste de consistência para posterior moldagem das caixas e tabuleiros de ovos.

A moldagem consiste na conformação da pasta na forma desejada utilizando moldes designados de sucção e transporte. Existem para este efeito quatro linhas de moldagem por vácuo, designadas por Linha 1_MP1, Linha 2_MP2, Linha 3_MP3 e Linha 4_MP4.

Após terminada a conformação, o produto (tabuleiros ou embalagens) é transferido para tapetes de circulação, constituídos por parrilhas, que o transportam através dos secadores colocados a jusante de cada linha de produção, Sec 1, Sec 2, Sec 3, e Sec 4 respetivamente.

Os secadores são do tipo câmara horizontal de grandes dimensões (túnel) em que o tapete transportador percorre vários níveis. O produto húmido entra pelo topo superior e após percorrer os vários níveis vai sair pelo mesmo topo mas na zona inferior. Os gases circulam em contracorrente sendo uma grande quantidade dos mesmos recirculada.

Cada uma das linhas de produção integra um secador ao qual está associado um queimador em veia de ar a gás natural, para complementar as necessidades energéticas associadas à fase de secagem.

Os gases húmidos provenientes dos secadores passam pelo permutador para arrefecimento antes de serem descarregados para a atmosfera através da chaminé do secador. Esses gases são previamente lavados num *scrubber* para remoção das partículas antes de serem enviados para a atmosfera com aproveitamento energético e consequente redução do seu conteúdo energético. A água utilizada para a lavagem dos gases é também aproveitada para o processo, sendo enviada para o depósito de águas quentes contribuindo assim para a diminuição do consumo energético.

Após a saída dos secadores o produto é transferido para tapetes transportadores para ser encaminhado até às embaladoras ou prensas *after-pressing* consoante se trata de tabuleiros ou caixas, respetivamente.

Os tabuleiros são transferidos para tapetes transportadores, procedendo-se de forma automatizada à sua contagem, compactação, cintagem e posterior paletização com aplicação de filme estirável para posterior armazenamento e comercialização.

As caixas produzidas, são transferidas para um tapete que alimenta prensas de acabamento final designadas por *after-pressing*. Este acabamento consiste no tratamento final da superfície da embalagem para posterior impressão. Imediatamente antes da prensagem é aplicado o produto que confere o acabamento (lisura) necessário á impressão.

Após as *after-pressing* as embalagens são colocadas nos tapetes de alimentação das linhas de impressão. A impressão é efetuada em 2 fases:

- Impressão lateral – consiste na impressão posterior e anterior da embalagem a 2 cores cada.
- Impressão superior – consiste na impressão da tampa da embalagem até 4 cores.

Após a impressão as embalagens são automaticamente contadas e separadas em conjuntos seguindo-se a paletização automática com recurso a um robot.

Para armazenamento do produto final, após paletização, existem armazéns a partir dos quais se procede à expedição do produto.

A energia térmica necessária ao processo é proveniente de uma central de cogeração com turbina e de uma caldeira.

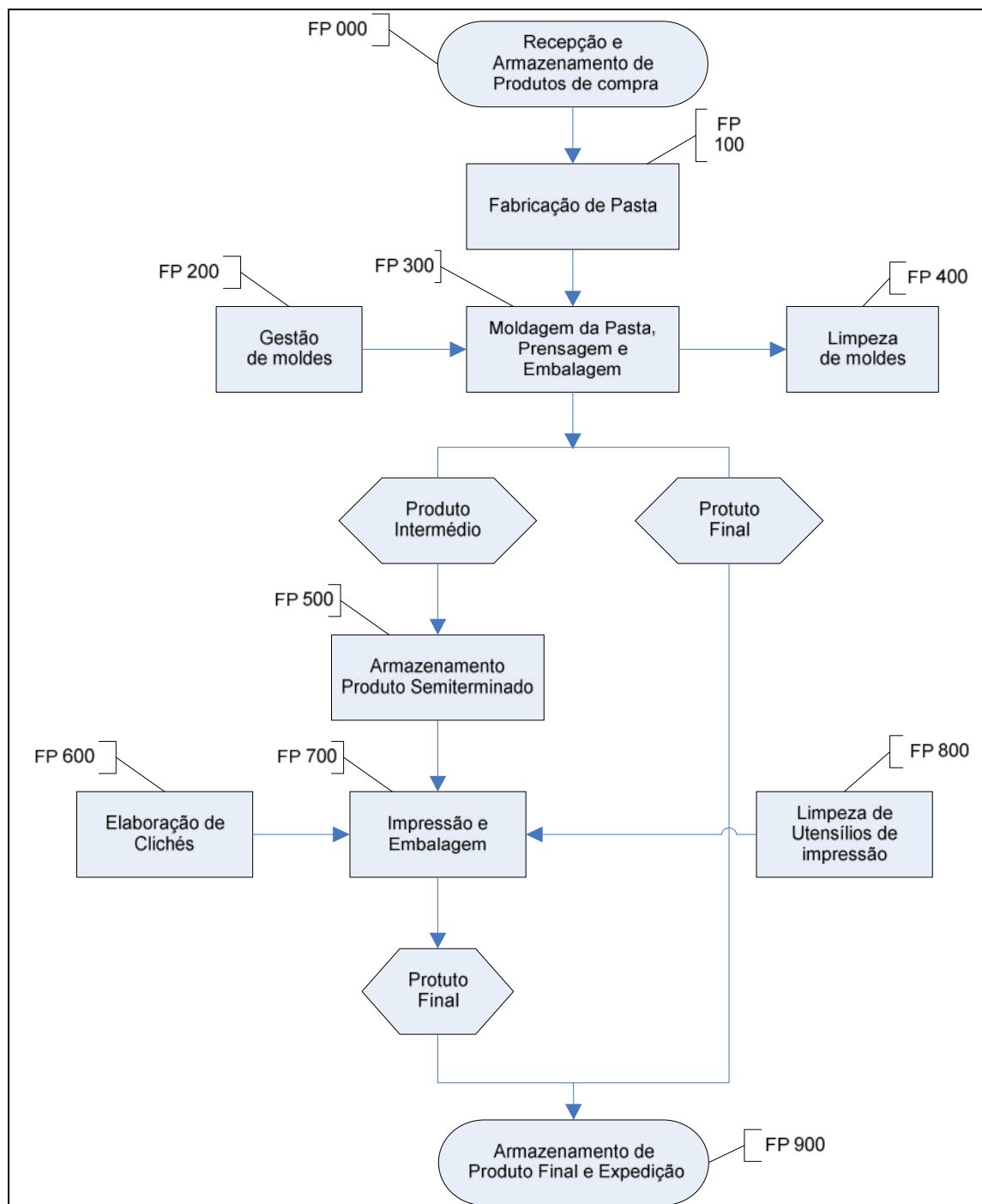


Figura Dp 03 – Fluxograma geral do processo

4. IDENTIFICAÇÃO DAS PRINCIPAIS FONTES DE CONTAMINAÇÃO

As principais fontes de contaminação dos solos e dos recursos hídricos resultantes do funcionamento de uma instalação industrial estão associadas às emissões resultantes da atividade, e principalmente do potencial de contaminação associado às principais matérias-primas e produtos auxiliares utilizados.

No âmbito deste trabalho foram analisadas as diferentes emissões resultantes da atividade e efetuada a inventariação de todas as matérias-primas e auxiliares utilizadas na CEMOPOL e que sejam consideradas perigosas tendo por base o inventário de classificação e rotulagem do qual constam dados sobre a classificação e a rotulagem das substâncias notificadas no âmbito do regulamento (CE) nº 1272/2008 (Regulamento Classificação, Rotulagem e Embalagem), assim como, os resíduos produzidos considerados perigosos conforme o Decreto-lei nº 73/2011, de 17 de Junho, com o intuito de avaliar a vulnerabilidade do meio à poluição e também à potencial afetação em caso de acidente/derrame.

4.1 EFLUENTES LÍQUIDOS

A unidade industrial da CEMOPOL ao nível da descarga de efluentes líquidos tem efluentes domésticos e efluentes industriais.

Estes efluentes domésticos estão ligados diretamente ao coletor municipal que os conduz à estação de tratamento de águas residuais (ETAR) de Pombal para posterior tratamento.

Os efluentes industriais são conduzidos a uma ETARI dedicada da CEMOPOL para tratamento antes da descarga no coletor municipal, após descarga no coletor municipal o efluente é encaminhado para novo tratamento na ETAR de Pombal.

A ETARI apresenta as seguintes fases de tratamento:

- Equalização de caudal, homogeneização, pH e temperatura;
- Floculação/flotação (primária);

- Tratamento biológico em tanque de arejamento;
- Unidade de floculação/flotação (secundária);
- Tanque de lamas;
- Desidratação de lamas.

O caudal de efluente bruto considerado para dimensionamento da ETARI foi de 260 m³/dia.

O efluente após tratamento apresenta características conforme Tabela 01, sendo possível a sua descarga no coletor municipal.

Tabela 01 – Caracterização dos efluentes líquidos após o tratamento

Parâmetros	Após o tratamento (ano 2018)	VLE para descarga coletor municipal (CM Pombal)
Caudal (m ³ /d)	197	260
CQO (mg/LO ₂)	427	700
CBO ₅ , 20°C (mg/LO ₂)	57	450
SST (mg/L)	205	600
Azoto total (mg/L)	4	15
Fosforo total (mg/L)	3.5	10

4.2 RESÍDUOS INDUSTRIAIS

A CEMOPOL tem implementado um sistema de gestão dos resíduos gerados na instalação, tem como princípios de base a recolha seletiva, o armazenamento em parques dedicados para o efeito (PA1 e PA2) e a sua entrega a operadores licenciados.

O PA2 destina-se exclusivamente ao armazenamento de resíduos de madeira.

O parque PA1 destina-se ao armazenamento dos restantes resíduos, é coberto, impermeabilizado em toda área e tem um sistema de drenagem direto para a ETARI.

A quantidade de resíduos perigosos gerados na instalação da CEMOPOL está identificada na Tabela 02. Todos os resíduos são armazenados no parque de resíduos com a identificação do Código LER. Estes resíduos são armazenados em contentores estanques por forma a evitar qualquer escorrência e com bacia de retenção, o parque tem uma rede de drenagem diretamente ligada à ETAR.

Tabela 02 – Resíduos perigosos presentes no estabelecimento (2018)

Código LER	Descrição	Destino	Operação	Quantidade (Ton/ano)
08 03 12(*)	Resíduos de tintas contendo solventes orgânicos ou outras substâncias perigosas	EGEO SOLVENTES APA00086311	D15	0,260
14 06 03(*)	Outros solventes e misturas de solventes	AGEO SOLVENTES APA00086311	R2	0,020
15 01 10(*)	Embalagens contendo ou contaminadas por resíduos de substâncias perigosas	EGEO SOLVENTES APA00086311	R13	6,404
15 01 11(*)	Embalagens de metal, incluindo recipientes vazios sob pressão, com uma matriz porosa sólida perigosa	Safetykleen APA00038640	D13	0,0250
15 02 02(*)	Absorventes, materiais filtrantes (incluindo filtros de Óleo não anteriormente especificado), panos de limpeza e vestuário de proteção contaminados por substâncias perigosas	EGEO SOLVENTES APA00086311	D15/R13	0,1200
160601 (*)	Acumuladores de chumbo	Atomos aplicados, Lda APA00949003	R13	1,041
200121(*)	Lâmpadas fluorescentes e outros resíduos contendo Hg	Reci Querty, Lda APA00940703	R13	0,356

Pela existência de chumbo no resíduo “acumuladores de chumbo” considerou-se como sendo o resíduo que poderia ter efeitos mais negativos sobre a contaminação dos solos e recursos hídricos, pelo que foi analisada a sua probabilidade de risco sobre o ambiente.

4.3 EMISSÕES GASOSAS

As fontes pontuais de emissões para a atmosfera resultam, principalmente, da atividade associada à queima de gás natural para a produção de ar quente ou vapor para o processo.

Na Tabela 03 identificam-se os diferentes equipamentos associados a cada fonte de emissão considerada em regime de emissão contínuo.

Tabela 03 – Identificação das diferentes fontes pontuais

Fonte emissão	Atividade associada	Potencia instalada (MWt)	Altura (m)	STEG(*)
FF4	Chaminé da caldeira de vapor	2,1	15	
FF6	Chaminé da turbina (cogeração)	6,15	15	
FF7	Chaminé do secador 3	3.5	14,88	Scrubber
FF8	Chaminé do secador 2	2.9	14,68	Scrubber
FF9	Chaminé de limpeza dos clichés		14,8	
FF10 (ex-FF1)	Nova Chaminé do secador 1	2.9	14,8	Scrubber
FF11	Nova Chaminé do secador 4	2,9	14,8	Scrubber

(*) STEG – Sistemas de tratamento de exaustão de gases.

A CEMOPOL realiza o tratamento das emissões atmosféricas tendo instalado nas principais fontes de emissão do processo sistemas de tratamento *scrubber* por forma a reduzir as emissões gasosas pelo que não se perspetiva qualquer contaminação de solos ou recursos hídricos.

Tabela 04 – Emissões da CEMOPOL e respetivos valores-limite de emissão (VLE)

		2017				2018				Limiar caudal mássico (kg/h)	VLE (mg/Nm³)
		Concentração (mg/Nm³)		Caudal mássico (kg/h)		Concentração (mg/m³)		Caudal mássico (kg/h)			
		1ª Med	2ª Med	1ª Med	2ª Med	1ª Med	2ª Med	1ª Med	2ª Med		
FF10_MP1 (ex FF1)	Caudal (m3/h)	11 507	10 768			12 884	11 286				
	PTS	6,1	4,5	0,07	0,05	5,3	4,5	0,07	0,05	0,1-0,5-5	150
	SO₂	5	3 anos	0,06	3 anos	3 anos				0,5-2-50	500
	NOx	12	6	0,14	0,06	6	6,3	0,08	0,07	0,5-2-30	500
	COVNM	4	3 anos	0,05	3 anos	3 anos				1-1,5-25	110
FF4_GV FF7_MP3	Caudal (m3/h)	848	1 672			3 anos					
	NOx	131	57,7	0,11	0,10						
	COV	4,5	4,5	0,00	0,01						
	Caudal (m3/h)	15 670	15 356			15 715	16 373				
	PTS	5,2	21,1	0,08	0,32	5	4,8	0,08	0,08	0,1-0,5-5	150
	SO₂	5	3 anos	0,08	3 anos	3 anos				0,5-2-50	500
	NOx	13	6	0,20	0,09	6	12	0,09	0,20	0,5-2-30	500
	COVNM	4,5	3 anos	0,07	3 anos	3 anos				1-1,5-25	110
FF8_MP2	Caudal (m3/h)	11 911	11 305			12 244	5 902				
	PTS	4,9	5	0,06	0,06	4,7	7,5	0,06	0,04	0,1-0,5-5	150
	SO₂	5	3em3	0,06		3 anos				0,5-2-50	500
	NOx	15	6,8	0,18	0,08	6	6,2	0,07	0,04	0,5-2-30	500
	COVNM	4,5	3em3	0,05		3 anos				1-1,5-25	110
FF9_Lav clichés	Caudal (m3/h)	295	397			310	316				
	PTS	5,2	5,7	0,00	0,00	5	5	0,00	0,00	0,1-0,5-5	150
	COV	4,8	4,5	0,00	0,00	4,5	4,5	0,00	0,00	1-2-30	200

A FF11, faz parte do projeto de alteração e ainda não está instalada, mas terá emissões equivalentes à FF10. Como se pode reparar, as emissões das diferentes chaminés e para os diferentes parâmetros são muito inferiores aos valores limite de emissão. Os valores estão praticamente sempre abaixo dos caudais mássicos mínimos e médios.

4.4 SUBSTANCIAS PERIGOSAS PARA O AMBIENTE

Com base na inventariação das substâncias existentes na CEMOPOL foi efetuada a identificação das substâncias perigosas relevantes pela análise das fichas de segurança de cada substância ou composto, tendo por base o definido no Reg. (CE) 1272/2008. Para este estudo foram identificadas as que representavam perigo para o ambiente pela designação existente na ficha de segurança associada às frases H (H410, H411, H412, H413).

Tabela 05 – Substancias perigosas para o ambiente

Identificação	Perigosidade	Utilização
AMBIFLOC BIO PP4	H290 – corrosivo para os metais H318 - Provoca lesões oculares graves H412 – Nocivo para os organismos aquáticos com efeitos duradouros	ETARI
ASTRA PHLOXINE G LQ 23 Corante	H302 – Nocivo por ingestão H314 – Provoca queimaduras na pele e lesões oculares H400 – Muito Tóxico para os organismos aquáticos	Corante / Produção
BASAZOL 46L Amarelo	H226 – Líquido e vapor inflamáveis H314 – Provoca queimaduras na pele e lesões oculares H412 – Nocivo para os organismos aquáticos com efeitos duradouros	Corante/ Produção
ASTRA MALACHITE GREEN SL LQ	H290 - Corrosivo para os metais H314 – Provoca queimaduras na pele e lesões oculares H302 – Nocivo por ingestão H361d – Suspeito de afetar o nascituro. H410– Muito tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros	
BIM MC 4903 Bactericida	H314 – Provoca queimaduras na pele e lesões oculares H317 – Pode provocar reação alérgica cutânea H318 – Provoca lesões óculares graves H400 - Muito Tóxico para os organismos aquáticos H410– Muito tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouro	Produção
BIM MC 4920	H290 – Corrosivo para os metais	Produção

Identificação	Perigosidade	Utilização
Bactericida	H302 – Nocivo por ingestão H315 – Provoca inalação cutânea H318 - Provoca lesões oculares graves H317 – Pode provocar reacção alérgica cutânea H332 – Nocivo por inalação H412 – Nocivo para os organismos aquáticos com efeitos duradouros	
BIM CR 9064 Retenção Coloidal	H412 – Nocivo para os organismos aquáticos com efeitos duradouros	Produção
XELOREX RS 1200 Agente de Drenagem	H412 – Nocivo para os organismos aquáticos com efeitos duradouros	Produção
SWG6D2:SUNWASH DUAL 20L FKZ1	H226 –Líquido e vapores inflamáveis H304 – Pode provocar sonolencia ou vertigens H335 –Pode ser fatal se ingerido e penetrar nas vias respiratórias H336 – Pode provocar irritação das vias respiratórias H411 - Tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros	Sec. Impressão
Diluyente AMBI 01	H225 – Líquido e vapores facilmente inflamáveis H304 – Pode ser mortal por ingestão e penetração nas vias respiratórias H315 – Irritação cutânea oculares H319 – Provoca irritação ocular H361 d – Suspeito de afetar o nascituro H373 – Pode afetar os órgãos após exposição prolongada ou repetida H412 – Nocivo para os organismos aquáticos com efeitos duradouros	
Hipoclorito de sódio	H290 – Corrosivo para os metais H314 – Provoca queimaduras na pele e lesões oculares H400 - Muito Tóxico para os organismos aquáticos H411 - Tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros	
MOBILTEMP SHC 100	H412 – Nocivo para os organismos aquáticos com efeitos duradouros	Massa lubrificante
Gasóleo	H226 – Líquido e vapores inflamáveis H304 - Pode ser mortal por ingestão e penetração nas vias respiratórias H315 – Irritação cutânea oculares H332 – Nocivo por inalação H351 – suspeito de provocar cancro H373 – Pode afectar os órgãos após exposição prolongada ou repetida H411 - Tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros	Veículos e Bomba de incêndio

5. AVALIAÇÃO DA POSSIBILIDADE DE POLUIÇÃO DO LOCAL DE IMPLANTAÇÃO DA INSTALAÇÃO

Na identificação dos perigos associados à atividade desenvolvida pela CEMOPOL, foi tido em consideração o seguinte:

- As características das substâncias manuseadas / armazenadas;
- A possibilidade de serem libertadas em roturas de tanques e derrames de recipientes substâncias químicas;
- A quantidade máxima de produto armazenado nas instalações;
- A frequência com que pode ocorrer determinado tipo de rotura.

A análise preliminar de perigos tem como objetivo identificar os perigos genéricos que podem ocorrer nas infraestruturas, equipamentos e substâncias que se encontram nas instalações da CEMOPOL e que podem representar acidentes, durante o funcionamento do estabelecimento.

Para tal foram identificadas as zonas/equipamentos críticos do ponto de vista da segurança, considerando as fontes de perigo internas relacionadas com a presença de substâncias perigosas.

As fontes de perigo internas podem ter origem em falhas mecânicas ou falhas humanas e estão associadas a:

- Zonas de armazenamento;
- Descarga dos produtos do camião para o armazém;
- Reservatórios de armazenagem;
- Compatibilidade entre os produtos armazenados.

Tendo em consideração as quantidades presentes e medidas previstas e implementadas para o manuseamento, armazenamento e transporte das substâncias listadas no ponto anterior tentou identificar-se as que são suscetíveis de provocar contaminação dos solos ou dos recursos hídricos.

Tendo em conta os critérios definidos na Tabela 06 é calculado o Nível Risco (NR), ou risco real, multiplicando os 3 critérios definidos, tal como se apresenta na Tabela 07. Com base no resultado obtido para o nível de risco é atribuída a avaliação final em substância perigosa Relevante ou Não Relevante.

Tabela 06 – Resíduos perigosos para o ambiente

Pontuação	Probabilidade (PO)	Amplitude (Am)	Nível de consequência (NC)
1	Esporádica - Não é previsível que aconteça, e/ou não existe histórico	Muito Reduzida - Posto de trabalho	Leve – Nível de contaminação compatível com o uso actual
2	Ocasional – (< a 1/ano) Verificam-se episódios ocasionais	Reduzida - Vários postos de trabalho numa área	Grave – Nível de contaminação incompatível com o uso actual
3	Frequente - 1 vez/ano <Exposição limitada em termos de quantidade e duração ≤1 vez/mês	Elevada - Várias áreas	Muito Grave – Danos irreparáveis ou persistente sobre um meio receptor não sensível
4	Continuada : 1vez/mês <Exposição ≤1 vez/semana	Muito Elevada - Extravasa limites da empresa	Catastrófico - Danos irreparáveis ou persistente sobre um meio receptor sensível

Tabela 07 – Avaliação do perigo para o ambiente

Identificação	Q _{max} armazenada (Litros)	Armazenamento local e condições	Risco Potencial	PO	Am	NC	NR	AVALIAÇÃO FINAL
AMBIFLOC BIO PP 4	100 L	Jerricans de 20L em bacia de retenção localizada na área coberta e impermeabilizada da DAF (ETARI)	Fuga ou derrame durante o transporte	1	1	1	1	NÃO RELEVANTE
ASTRA PHLOXINE G LQ 23 Corante	1 000 L	Armazenado em contentor de 1000L (GRG) em bacia de retenção junto ao Armazém de Produtos Químicos localizado no interior do edifício da produção.	Fuga ou derrame durante o transporte ou armazenamento	2	1	1	2	NÃO RELEVANTE
BASAZOL 46L Amarelo	1 000L	Armazenado em contentor de 1000L (GRG) em bacia de retenção junto ao Armazém de Produtos Químicos localizado no interior do edifício fabril (B). Toda a divisão é uma bacia de retenção para contenção e recolha de potenciais derrames	Fuga ou derrame durante o transporte ou armazenamento	2	1	1	2	NÃO RELEVANTE
ASTRA MALACHITE GREEN SL LQ	1 000L	Armazenado em contentor de 1000L (GRG) no Armazém de Produtos Químicos localizado no interior do edifício de produção	Fuga ou derrame durante o transporte ou armazenamento	2	1	1	2	NÃO RELEVANTE
BIM MC 4903 Bactericida	2 000 L	Armazenados em contentor de 1000L (GRG) no Armazém de Produtos Químicos localizado no interior do edifício fabril (B). Toda a divisão é uma bacia de retenção para contenção e recolha de potenciais derrame	Fuga ou derrame durante o transporte ou armazenamento	2	2	1	4	NÃO RELEVANTE
BIM MC 4920 Bactericida	2 000 L	Armazenados em contentor de 1000L (GRG) no Armazém de Produtos Químicos localizado no interior do edifício fabril (B). Toda a divisão é uma bacia de retenção para contenção e recolha de potenciais derrame	Fuga ou derrame durante o transporte ou armazenamento	2	2	1	4	NÃO RELEVANTE
BIM CR 9064 Retenção Coloidal	3 000 L	Armazenados em contentor de 1000L (GRG) no Armazém de Produtos Químicos localizado no interior do edifício fabril (B). Toda a divisão é uma bacia de retenção para contenção e recolha de potenciais derrame	Fuga ou derrame durante o transporte ou armazenamento	2	2	1	4	NÃO RELEVANTE
XELOREX RS 1200 Agente de drenagem	40 000 L	Quando fornecido é armazenado em cisternas de 30 000 L, no exterior do edifício fabril, em piso impermeabilizado. Para utilização este é transferido para cisternas de 10 000 L que se encontra no Armazém de Produtos Químicos localizado no interior do edifício fabril (B). Toda a divisão é uma bacia de retenção para contenção e recolha de potenciais derrames	Fuga ou derrame durante o transporte ou armazenamento	1	3	1	3	NÃO RELEVANTE
Diluyente AMBI 01	400 L	Armazenado em barricas de 200L em bacia de retenção localizada no interior da oficina. Área coberta e impermeabilizada	Fuga ou derrame	1	2	1	2	NÃO RELEVANTE
SWG6: SUNWASH DUAL 20L: FKZ1	400 L	Barrica de 200L em bacia de retenção localizada no interior da Oficina área coberta e impermeabilizada	Fuga ou derrame	2	1	1	2	NÃO RELEVANTE
Hipoclorito de sódio	250 L	Armazenado em jerricana de 25 L em bacia de retenção para contenção e recolha de potenciais derrames	Fuga ou derrame	1	1	1	1	NÃO RELEVANTE
MOBILTEMP SHC 100	200 L	Todos as massas lubrificantes, óleos novos e usados se encontram armazenados na oficina localizada dentro edifício da produção. Todos os Bidons se encontram em bacias de retenção	Resíduos de embalagens contaminadas	1	1	1	1	NÃO RELEVANTE
Gasóleo	10 000L	Depósito superficial de 10000L situado no exterior em zona não coberta e impermeabilizada com separador de hidrocarbonetos	Fuga ou derrame durante a trasfega	1	3	1	3	NÃO RELEVANTE
160601 - Acumuladores de chumbo	500 L	São armazenados em contentores estanques em espaço coberto e impermeabilizado	Durante o carregamento para destino final	1	1	1	1	NÃO RELEVANTE

6. MEDIDAS DE PREVENÇÃO, PROTECÇÃO E MITIGAÇÃO IMPLEMENTADAS

A mitigação de impacte pode ser definida como "qualquer ação sustentada para reduzir ou eliminar os efeitos a longo prazo para as pessoas e os bens, dos perigos e os seus efeitos".

A unidade industrial da CEMOPOL tem já implementadas um conjunto de medidas que permitem a salvaguarda da contaminação dos solos e recursos hídricos e que se passam a enunciar:

Armazém de Produtos Químicos

No armazém de produtos químicos estão implementadas as seguintes medidas com vista à prevenção e minimização de acidentes graves no manuseamento de substâncias perigosas:

- Pavimento em betão;
- Existe ventilação natural;
- Os locais de armazenamento de cada tipologia de substância encontram-se devidamente identificados;
- O armazenamento dos produtos químicos é efetuado de acordo com as regras de incompatibilidade;
- Estão afixadas as fichas resumo de segurança das substâncias presentes;
- Os produtos químicos são conduzidos para as áreas de produção em quantidades reduzidas;
- No local de armazenamento de produtos, onde possa haver a possibilidade de existir derrame existe bacia de retenção.

Parque de resíduos

- O Parque de resíduos está devidamente organizado, onde os resíduos são separados e identificados com o respetivo código LER;

- O armazenamento de resíduos não excede a capacidade do parque de resíduos;
- Os resíduos são armazenados em contentores estanques evitando qualquer contaminação das águas ou solos;
- O Parque de resíduos situa-se em área devidamente impermeabilizada e coberta, a existir qualquer escorrência esta é drenada para uma grelha coletora que conduz as mesmas para coletor de efluentes industriais e respetiva ETARI;
- Os resíduos são encaminhados para operadores licenciados para o efeito e, sempre que possível valorização;
- As operações de desmantelamento de equipamentos que possam conter substâncias contaminantes do solo são realizadas de forma faseada e controlada para evitar eventuais derrames acidentais.

A probabilidade de libertações de substâncias é muito reduzida, a ocorrer, a possibilidade de contaminação do solo ou das águas subterrâneas é praticamente nula porque o manuseamento das substâncias é efetuado em local impermeabilizado e com grelhas que conduzem as eventuais escorrências para o coletor de efluentes que está ligado à ETARI.

As matérias-primas (papel e cartão recuperado) utilizadas no processo são armazenadas em parque próprio, impermeabilizado e com rede de drenagem ligado diretamente à ETARI da CEMOPOL.

7. CONCLUSÃO

Tendo por base o anteriormente referido, designadamente:

- A CEMOPOL tem uma ETARI para tratamento dos efluentes industriais, com tratamento preliminar, tratamento físico-químico e tratamento biológico sendo posteriormente estas águas descarregadas no coletor municipal para posterior tratamento na ETAR municipal.
- Os efluentes domésticos, são descarregados diretamente no coletor municipal para tratamento na ETAR municipal.

- Todos os pontos onde possam ocorrer derrames são zonas pavimentadas com recolha das escorrências para a ETARI;
- Os produtos considerados perigosos ou com risco para a saúde humana ou para o ambiente como contaminação dos solos e das águas subterrâneas são armazenados em espaço próprio e confinado para o efeito.
- As matérias-primas consideradas substâncias ou misturas perigosas são rececionadas dos fornecedores devidamente acondicionadas nas respetivas embalagens utilizadas para transporte (ex.: Embalagem jerricane, tambor, tanque).
- A probabilidade de ocorrência de derrame ou fuga de líquidos é muito reduzida. No entanto, a ocorrer um derrame acidental associado a qualquer fissura que ocorra nas infraestruturas existentes, as condições de segurança já implementadas, bacias de retenção e ligação dos principais locais de armazenamento à ETARI, permitem evitar uma eventual contaminação das águas subterrâneas e dos solos.

Assim, face ao tipo de atividade desenvolvida na CEMOPOL e às medidas implementadas o impacto para o meio ambiente envolvente é muito baixo a nulo, isto é, a probabilidade de dano ambiental é muito reduzido pelo que se entende não haver a necessidade de elaboração de um relatório base.