

Declaração de Impacte Ambiental

Designação do projeto	Unidade de Produção de Detergentes da Clorosol, Lda.
Fase em que se encontra o projeto	Projeto de execução (projeto em exploração)
Tipologia do projeto	Alínea a) do n.º 6 do Anexo II do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro
Enquadramento no regime jurídico de AIA	Artigo 1.º, n.º 4, alínea b), subalínea ii) do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro
Localização (freguesia e concelho)	Mouquim Freguesia: União das Freguesias de Lemenhe, Mouquim e Jesufrei Concelho: Vila Nova de Famalicão
Identificação das áreas sensíveis (alínea a) do artigo 2.º do DL 151-B/2013, de 31 de outubro)	Não são afetadas áreas sensíveis definidas nos termos do disposto na alínea a) do artigo 2.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro
Proponente	Clorosol - Comércio e Industria de Detergentes, Lda.
Entidade licenciadora	Agência para a Competitividade e Inovação, IP
Autoridade de AIA	Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.

Descrição sumária do projeto	A Unidade de Produção de Detergentes da Clorosol, Lda., localizada Zona Industrial do Salgueiro, em Mouquim, tem como atividade a produção e comercialização de produtos de higiene e limpeza, dos quais se destaca a lixívia, incluindo também unidades de produção de embalagens e tampas em plástico. A Clorosol encontra-se abrangida pelo regime de Prevenção de Acidentes Graves (PAG), definido pelo Decreto-Lei nº 150/2015 de 5 de agosto, pelo facto de se encontrarem presentes nos setores de fabricação, linhas de enchimento e armazenagem de produto final, substâncias perigosas para os organismos aquáticos, em quantidades suscetíveis de enquadrarem o estabelecimento no nível inferior do referido regime. Salienta-se que a ampliação da unidade industrial, que determina o seu enquadramento no Regime Jurídico de Avaliação de Impacte Ambiental, está já concretizada e em funcionamento, verificando-se que em 2012 a capacidade de produção de lixívia era já de 26000 t/ano, ultrapassando assim largamente o limiar do referido enquadramento. A Clorosol, que iniciou a sua atividade em 1992, apresenta como justificação
-------------------------------------	--

da ampliação já efetuada (e respetivo aumento de capacidade de produção), a necessidade de desenvolver novos produtos, a fim de dar resposta à maior implantação da empresa no mercado nacional e à maior solicitação por parte dos clientes.

A unidade industrial engloba três setores de atividade:

- **Extrusão** - Setor onde são produzidas embalagens e tampas plásticas, as quais são posteriormente utilizadas no setor de enchimento para embalar os produtos químicos fabricados;
- **Fabricação** - Setor onde são fabricados lixívia e outros detergentes, localizado no logradouro da unidade fabril.

A produção de lotes de lixívia delicada, água destilada perfumada e de diversos detergentes (anticongelante, limpa-vidros, champô, multiusos, lava tudo, amaciadores de roupa, detergente loiça manual) ocorre no logradouro, em tanques de diversas capacidades, através da diluição das diversas matérias-primas em água. Posteriormente, o lote de produto fabricado é bombado para o setor de enchimento através de tubagens em plástico.

A produção das diversas lixívia é efetuada por diluição de hipoclorito de sódio mediante um adequado doseamento.

- **Linhas de enchimento** - é o sector onde se procede ao enchimento das embalagens plásticas fabricadas com os produtos a expedir (solução aquosa de NaClO 70%, lixívia em diversas concentrações, detergentes e água desmineralizada), o qual contempla sete linhas de enchimento.

O efluente líquido industrial originado quando é necessário proceder à lavagem das máquinas instaladas nas linhas produtivas do sector de enchimento, sendo armazenado a fim de ser reutilizado na fabricação de um novo lote. As restantes águas residuais, como por exemplo as que possam verter das linhas de enchimento, são encaminhadas para uma cisterna estanque, com a capacidade de 5,4 m³.

As águas pluviais recolhidas dos telhados e dos pavimentos, por rede coletora própria, são encaminhadas para uma valeta pública adjacente à via de acesso ao estabelecimento, infiltrando-se posteriormente em terrenos agrícolas

A Clorosol tem dois furos de captação de água subterrânea que utiliza no processo industrial e no consumo doméstico. O volume máximo anual autorizado total é 12 800 m³, e o consumo em, 2014 foi de 33 380 m³.

O sector de fabricação de produtos químicos e enchimento funciona entre as 8h30m e as 18h, enquanto o sector de produção de embalagens funciona em três turnos de 8 horas. O estabelecimento encerra aos fins-de-semana.

A área de estacionamento contempla 15 lugares de estacionamento para

	veículos ligeiros e 3 lugares para veículos pesados. O tráfego associado ao funcionamento da Clorosol é estimado em 43 veículos ligeiros /dia e 7,3 pesados /dia (relacionado com o transporte de matérias-primas e de produtos. Localmente, o percurso rodoviário dos veículos pesados associados ao funcionamento da Clorosol é efetuado por vias municipais, nomeadamente pela Rua da Indústria e pela Rua da Gandra até à estrada municipal EM 571-2, que dá acesso à estrada nacional EN 14. A partir da EN14 é possível aceder aos ramais de acesso das autoestradas mais próximas (A3 e A7).
Síntese do procedimento	O presente procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) teve início a 15 de setembro de 2016, após receção de todos os elementos necessários à boa instrução do mesmo. A Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. (APA), na sua qualidade de Autoridade de AIA, nomeou a respetiva Comissão de Avaliação (CA), constituída por representantes da APA, Direção-Geral do Património Cultural (DGPC), Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN), Instituto Superior de Agronomia/Centro de Ecologia Aplicada Prof. Baeta Neves (ISA/CEABN), Laboratório Nacional de Energia e Geologia, I.P. (LNEG,I.P.) e Agência para a Competitividade e Inovação, (IAPMEI). A metodologia adotada para concretização deste procedimento de AIA contemplou as seguintes fases: • Apreciação da Conformidade do Estudo de Impacte Ambiental (EIA), da documentação adicional e consulta do projeto de execução: – Foi considerada necessária a apresentação de elementos adicionais, os quais foram submetidos pelo proponente sob a forma de Aditamento ao EIA. – Após análise deste documento, foi considerado que o mesmo dava resposta às lacunas e dúvidas anteriormente identificadas pelo que o EIA foi declarado conforme a 30 de janeiro de 2017. – No entanto, e sem prejuízo de ter sido dada a conformidade ao EIA, a CA considerou que persistiam ainda questões/elementos por apresentar e esclarecer, pelo que foi solicitada a apresentação de elementos complementares. • Abertura de um período de Consulta Pública, que decorreu durante 15 dias úteis, desde o dia 22 de fevereiro a 14 de março de 2017. • Solicitação de pareceres específicos às seguintes entidades externas: – Administração Regional de Saúde do Norte, IP – Autoridade Nacional de Proteção Civil – Câmara Municipal de Vila Nova de Famalicão

	– Direção Regional de Agricultura e Pescas do Norte • Visita de reconhecimento ao local de implantação do projeto, onde estiveram presentes representantes da CA, do proponente e da equipa que elaborou o EIA. • Apreciação ambiental do projeto, com base na informação disponibilizada no EIA e respetivo Aditamento, tendo em conta as valências das entidades representadas na CA, integrada com as informações recolhidas durante a visita ao local e ponderados todos os fatores em presença, bem como a participação pública. • Elaboração do Parecer Final da CA, que visa apoiar a tomada de decisão relativamente à viabilidade ambiental do projeto. • Preparação da proposta de Declaração de Impacte Ambiental (DIA), tendo em consideração o Parecer da CA e o Relatório da Consulta Pública. • Promoção de um período de audiência de interessados, ao abrigo do Código do Procedimento Administrativo. • Análise da pronúncia apresentada em sede de audiência de interessados e emissão da presente decisão.
Síntese dos pareceres apresentados pelas entidades consultadas	A <u>Administração Regional de Saúde do Norte</u> emitiu parecer favorável ao projeto, considerando que devem ser implementadas as medidas propostas no Estudo de Impacte Ambiental, no programa de monitorização, e as seguintes: • Assegurar que organização do serviço de segurança e saúde no trabalho de acordo com a Lei n.º 102/2009, de 10 de Setembro. • Adotar as medidas de proteção dos trabalhadores, definidas pela Portaria n.º 702/80, de 27 de Janeiro, e alínea n) do Anexo II do Decreto-Lei n.º 183/2009, de 10 de Agosto. • Adotar equipamentos de proteção individual, adequados às funções exercidas pelos trabalhadores da exploração e ao risco associado (Portaria n.º 53/71, de 3 de Fevereiro, com a redação dada pela Portaria n.º 702/80, de 27 de Janeiro). • Assegurar que as atividades desenvolvidas não causem impactes negativos para o ambiente ou para saúde, resultantes, nomeadamente, de emissão gasosas, projeção de partículas, vibrações, descarga de efluentes líquidos, produção de ruído em excesso ou resíduos sólidos. • Assegurar o cumprimento integral das medidas definidas na Declaração de Impacte Ambiental. A <u>Câmara Municipal de Vila Nova de Famalicão</u> propõe a emissão de parecer favorável, na condição de serem implementadas todas as medidas de proteção das águas subterrâneas preconizadas no EIA, cuja eficácia deve ser avaliada pelo Programa de Monitorização dos Recursos Hídricos Superficiais e

	Subterrâneos. Informa que o edifício industrial está localizado em Espaço Urbanizado de Atividades Económicas e que, de acordo com o artigo 80º e 81º do Regulamento do Plano Diretor Municipal (RPDM), os espaços de atividades económicas são áreas com características especiais em termos de localização privilegiada relativamente às redes de comunicação e transportes, detendo maior aptidão para a instalação de atividades económicas, produtivas ou de consumo, contribuindo a sua concentração para a criação de sinergias importantes para a competitividade, e destinam-se preferencialmente a atividades dos setores da indústria, da armazenagem e logística. Refere ainda que a área empresarial na qual se localiza a Clorosol é servida por uma Via Distribuidora Secundária (Estada Municipal 571-2), conforme a Planta de Ordenamento, e dista cerca de 2,2 km da Variante Nascente de Famalicão, com ligação à rede de auto-estradas. A <u>Direção Regional de Agricultura e Pescas do Norte</u> refere que no âmbito dos instrumentos de gestão territorial não constatou qualquer conflito com a implantação da unidade industrial. A DRAPN apresenta os seguintes considerandos: • a empresa integra metodologias de reutilização da água de lavagem na produção de novo produto; • o impacte mais importante é a alteração da qualidade da água subterrânea; • a eventual fonte de contaminação das águas subterrâneas será por via da ocorrência de derrames de substâncias químicas ou pela descarga de água pluvial eventualmente contaminadas para o exterior da unidade industrial que se venha a infiltrar. • o EIA já preconiza medidas mitigadoras nomeadamente a impermeabilização de toda a área do logradouro, uma rede de recolha de derrames com encaminhamento para um tanque de derrames, uma rede interna de recolha de águas pluviais potencialmente contaminadas e bacias de retenção nos locais de armazenamento de substâncias perigosas. A DRAPN, atendendo a que na envolvente da unidade industrial, a jusante, persiste uma considerável mancha florestal e agrícola (com solos classificados como Reserva Agrícola Nacional (RAN)), que poderá vir a ser afetada pela contaminação da água superficial ou subterrânea usada na rega, considera que através da rede de monitorização se deve verificar se após a execução medidas de minimização, os níveis de contaminação se reduzem ou desaparecem. Em conclusão, a DRAPN emite parecer favorável condicionado à obrigatoriedade de manter a monitorização da contaminação da água e do solo na área envolvente.
--	---

**Síntese do resultado da
consulta pública e sua
consideração na decisão**

Síntese dos resultados da Consulta Pública

Em cumprimento do disposto no artigo 15.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, a Consulta Pública decorreu durante 15 dias úteis, de 22 de fevereiro a 14 de março de 2017. No âmbito da Consulta Pública foram recebidas cinco exposições com a seguinte proveniência:

- DGT - Direção Geral do Território.
- ANAC - Autoridade Nacional de Aviação Civil.
- EMFA - Gabinete do Chefe do Estado Maior da Força Aérea.
- ANACOM - Autoridade Nacional de Comunicações.
- Turismo de Portugal, I.P.

A Direção-Geral do Território informa que o projeto não constitui impedimento para as atividades geodésicas, desenvolvidas por esta entidade.

Todavia, apresenta parecer desfavorável, até que algumas questões que se prendem com cartografia e o registo da entidade responsável pela elaboração do estudo de impacte ambiental na DGT estejam resolvidas.

A Autoridade Nacional de Aviação Civil informa que não existem infraestruturas aeronáuticas que possam ser afetadas pelo funcionamento da referida unidade de produção.

A Autoridade Nacional de Comunicações verificou a inexistência de condicionantes de natureza radioelétrica aplicáveis ao local em causa, pelo que não coloca objeção à implementação deste projeto naquela área.

O Gabinete do Chefe do Estado Maior da Força Aérea comunica que o projeto em análise não se encontra abrangido por qualquer Servidão de Unidades afetas à Força Aérea.

O Turismo de Portugal, I.P. chama a atenção para os impactes negativos na paisagem, referindo a necessidade da implementação de um adequado Projeto de Integração Paisagística, de forma a minimizar o impacte visual causado pela localização desta unidade industrial.

Consideração dos resultados da Consulta Pública

Relativamente aos aspetos apontados pela DGT em matéria de cumprimento das exigências legais associadas à cartografia, considera-se que as mesmas são da responsabilidade do proponente/equipa Consultora.

Quanto às questões de integração paisagística da unidade industrial, para as quais alerta o parecer do Turismo de Portugal, I.P. reconhece-se que as mesmas não devem ser relativizadas face aos valores visuais existentes, já que os mesmos se refletem sobre o potencial turístico que a área de estudo pode ainda oferecer, considera-se que o estabelecimento industrial deveria adotar medidas para a sua integração paisagística, cuja manutenção

	pudesse assegurar, nomeadamente uma cortina arbórea em todo o seu perímetro. Contudo, verifica-se que os espaços existentes passíveis de suportarem exemplares arbóreos são residuais, não permitindo uma minimização efetiva dos impactes visuais. A manutenção de um adequado enquadramento paisagístico, nomeadamente a implementação de cortinas arbóreas nos novos lotes, que evite a ocorrência de impactes paisagísticos, nomeadamente sobre um conjunto de quintas tipicamente minhotas das quais se destacam as Quintas de Pindela, da Costa e de Tarrio, não pode ser determinada no âmbito da presente decisão (apenas poderia ser determinada em sede de avaliação do plano da zona industrial, ou por determinação da CM).
Informação das entidades legalmente competentes sobre a conformidade do projeto com os instrumentos de gestão territorial, as servidões e restrições de utilidade pública e de outros instrumentos relevantes	Na área da unidade industrial da Clorosol vigora o PDM de Vila Nova de Famalicão, publicado pelo Aviso n.º 10268/2015, de 8 de setembro. No que se refere à Planta de Ordenamento, a referida área integra-se em Solo Urbano – Urbanizado - Espaço Atividade Económica. De acordo com o artigo 81.º do regulamento do PDM, as áreas classificadas como “espaço de atividades económicas” são “áreas destinadas preferencialmente a atividades dos sectores da indústria, da armazenagem e logística”, pelo se considera que o projeto é compatível com o uso e ocupação do solo, desta classe de espaços. Da análise efetuada à Planta de Condicionantes, verifica-se que o estabelecimento industrial da Clorosol se encontra identificado como “Estabelecimento com substâncias perigosas”. Estipulando o artigo 31.º do referido regulamento um conjunto de condicionantes à instalação ou ampliação de estabelecimentos de atividades perigosas, verifica-se que as medidas de prevenção e minimização existentes e a implementar no estabelecimento, dão resposta às condicionantes estabelecidas no referido artigo. De acordo com os dados do Estudo, aparentemente não há cumprimento dos parâmetros urbanísticos, nomeadamente o índice volumétrico máximo e o nº de estacionamento. No que concerne ao estacionamento, tendo em consideração o disposto no Regulamento do PDM, designadamente no artigo 63.º (Estabelecimento Privado – Critérios Especiais) e no artigo 64.º (Dispensas e substituições), caso a Câmara Municipal delibere a dispensa do cumprimento da dotação de estacionamento estabelecido no Regulamento, deve ser feita prova desta decisão. Quanto aos restantes parâmetros, deve igualmente ser feita prova do cumprimento do estabelecido nos IGT aplicáveis. Assim, este incumprimento carecerá de resolução, pelo que previamente ao licenciamento deve ser demonstrado que foram ultrapassados estes

	condicionalismos. Ao nível das restrições de utilidade pública, observa-se que a área ocupada pela Clorosol não se encontra abrangida por nenhuma restrição de utilidade pública, designadamente, Reserva Agrícola Nacional (RAN) e Reserva Ecológica Nacional (REN).
Razões de facto e de direito que justificam a decisão	Importa destacar que o enquadramento do projeto no regime jurídico de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) decorre do facto de ter sido ultrapassado o limiar de 1250 t/ano de capacidade de produção de substâncias ou misturas perigosas, classificadas como tóxicas ou perigosas para o ambiente aquático (previsto na alínea a) do n.º 6 do anexo II do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro). A unidade industrial encontra-se também abrangida pelo regime jurídico de Prevenção de Acidentes de Acidentes Graves (PAG), devido às quantidades de substâncias presentes classificadas na categoria de perigo E (substâncias perigosas para os organismos aquáticos). Salienta-se que a ampliação da unidade industrial, que determina o seu enquadramento no regime jurídico de AIA, está já concretizada e em funcionamento, verificando-se que em 2012 a capacidade de produção de lixívia era já de 26000 t/ano, ultrapassando largamente o limiar do referido enquadramento. Verifica-se assim que o EIA foi desenvolvido num momento em que o edificado, as infraestruturas e os equipamentos produtivos se encontravam já instalados/ em funcionamento, e <i>“as características naturais do terreno e da própria situação ambiental de referência foram já alteradas”</i>. Assim, a avaliação desenvolvida focou-se nos impactes do projeto na fase de exploração. Apesar das limitações inerentes a um procedimento de AIA que decorre em momento posterior à concretização do projeto, foi identificado um conjunto de medidas cuja implementação se considera fundamental. As atividades do projeto suscetíveis de gerar impactes são as seguintes: • Transporte de matérias-primas (circulação de veículos pesados e trasfega de matérias-primas), incluindo substâncias perigosas para os organismos aquáticos. • Produção de detergentes e lixívia (atividades do processo e captação de água subterrânea), incluindo o manuseamento das referidas substâncias. • Expedição dos produtos (circulação de veículos pesados e carregamento de produtos). ○ Das características da área na qual o projeto se desenvolve destaca-se: ○ A área do projeto insere-se na “Zona industrial do Salgueiro”.

- A ocorrência de situações de contaminação das águas subterrâneas com origem na unidade industrial.
- A presença de um elevado número de residências nos limites da zona industrial, das quais a Clorosol se encontra relativamente afastada, embora se identifiquem situações pontuais de proximidade (50m).
- Entre 2001 e 2011 a taxa de desemprego, quer no concelho, quer na União de freguesias de Lemenhe, Mouquim e Jesufrei, praticamente triplicou.

Dadas as características do projeto e da área envolvente, considera-se que a análise de risco é determinante, e que os fatores ambientais mais relevantes para a avaliação são os recursos hídricos subterrâneos e a sócio economia.

Análise de risco

Da avaliação desenvolvida verifica-se que o risco de contaminação dos recursos hídricos para todos cenários estudados foi classificado como moderado e que as medidas de contenção atualmente existentes não são suficientes para reter derrames de substâncias perigosas, em caso de acidente, nem para conter as águas de combate a incêndios potencialmente contaminadas.

Contudo, conclui-se que as medidas de prevenção e minimização existentes, conjuntamente com as medidas a implementar no estabelecimento, são suficientes e eficazes para conter no interior da unidade os derrames que possam ocorrer na sequência dos cenários de acidente apresentados, minimizando o risco de contaminação dos recursos hídricos.

As referidas medidas também contribuem para minimizar a frequência de ocorrência de acidentes graves, bem como para minimizar as suas consequências.

Salienta-se, ainda, que as referidas medidas dão resposta às condicionantes estabelecidas no artigo 31.º do regulamento do PDM de Vila Nova de Famalicão, o qual estipula um conjunto de condicionantes à instalação ou ampliação de estabelecimentos envolvendo atividades perigosas.

Recursos Hídricos Subterrâneos

A produção de detergentes e lixívia é uma atividade que tem um risco potencial para os recursos hídricos subterrâneos, em termos quantitativos e qualitativos.

Em termos de qualidade, o impacto está associado aos derrames de matérias-primas perigosas que podem ocorrer tanto em caso de acidente, como por fugas ocasionais/ frequentes ou por funcionamento deficiente dos equipamentos.

Salienta-se o facto de uma parte da área da Clorosol não se encontrar totalmente impermeabilizada, e das águas pluviais originadas no espaço industrial serem diretamente descarregadas para o exterior. Nesta situação,

caso o pavimento se encontre contaminado, as substâncias derramadas são arrastadas pelas águas pluviais, infiltrando-se nas áreas adjacentes, podendo assim contaminar os solos e as águas subterrâneas.

A deteção de tensioativos aniónicos e de triclorometano (clorofórmio) no furo que abastece a unidade industrial, e a presença de tensioativos aniónicos também no poço localizado a jusante de um ponto de descarga de águas pluviais da unidade industrial da Clorosol, confirmam que existe contaminação com origem na unidade industrial, que tem impacto nas águas subterrâneas até profundidades de 110 m. Identifica-se assim um impacto negativo, direto, permanente, de magnitude moderada e significativo na qualidade das águas subterrâneas.

Dos impactes identificados sobre a qualidade das águas subterrâneas destacam-se os decorrentes de derrames de matérias-primas perigosas, em situações de acidente ou fugas, cuja significância depende das características e do volume derramado das referidas matérias, podendo variar de insignificante a significativo. Importa contudo considerar que se trata de um impacto que apenas ocorrerá em situação de acidente.

Em termos de quantidade verifica-se que ocorre um consumo de água subterrânea que pode afetar o volume de água disponível para outras captações. Atendendo a que em 2014 foi captado um volume de água subterrâneo ($33\,380\text{ m}^3$) muito superior ao volume máximo anual autorizado ($12\,800\text{ m}^3$), considera-se que devem ser realizados ensaios de caudal a fim de determinar o caudal crítico e otimizar o regime de exploração dessas captações, de modo a assegurar que não ocorrem situações de sobre-exploração do aquífero. Conclui-se assim que, do ponto de vista da quantidade, o impacto é negativo, direto, certo, permanente e pouco significativo, podendo ser significativo caso ocorra sobre-exploração do aquífero. Uma avaliação mais fundamentada e precisa dos impactes, e a correspondente formulação de medidas, apenas se poderá determinar em face dos resultados dos ensaios de caudal.

Sócio economia

Na última década registou-se uma alteração importante na dinâmica económica da união de freguesias devido à diminuição da taxa de atividade, verificando-se que a taxa de desemprego aumentou muito significativamente, quase triplicando na União de freguesias.

O impacto da Clorosol no emprego é assim avaliado como positivo, direto, certo, permanente, de média intensidade e significativo, devido quer ao número de funcionários empregados (43), quer ao baixo grau de qualificação que detêm (em situação de desemprego, teriam maior dificuldade em encontrar novo emprego).

Para os restantes fatores ambientais não foram identificados impactes negativos significativos destacando-se as seguintes situações.

	<u>Qualidade do ar</u> Tendo em conta que as ações causadoras de impactes na fase de construção já ocorreram, as ações suscetíveis de causar impactes ambientais a considerar são apenas as relacionadas com o funcionamento desta unidade industrial, a qual não possui atualmente fontes fixas de emissão. Assim sendo, as únicas fontes de emissão de poluentes atmosféricos inerentes ao funcionamento desta indústria estão associadas ao tráfego rodoviário para o transporte de matérias-primas e expedição dos produtos. O tráfego rodoviário proveniente da Clorosol traduz-se num contributo que varia (consoante o posto de contagem na EM 571-2) entre 0,5% e 0,2% para o número de veículos ligeiros, e entre 3,5% e 1,1% no caso dos veículos pesados. Tendo em consideração o mencionado contributo da Clorosol em termos de tráfego, considera-se que o mesmo não provoca alterações da qualidade do ar, não se prevendo assim ultrapassagens dos valores limite para os poluentes associados ao tráfego rodoviário. <u>Património arqueológico</u> Dado que o projeto já se encontra em funcionamento, as atividades inerentes à fase de construção suscetíveis de originar impactes no património (desmatação, a movimentação de terras e a circulação de máquinas) já ocorreram, não sendo passíveis de avaliação ou eventual minimização. <u>Uso do solo</u> Dado que a Clorosol já se encontra implantada, e numa área em que o PDM determina a localização de unidades industriais, não se identificam impactes negativos diretos sobre o uso do solo. Contudo, identificam-se impactes negativos pouco significativos, decorrentes da possibilidade de ocorrer contaminação do solo na área envolvente, devido a derrames de substâncias presentes na unidade, ou de emissão de águas pluviais potencialmente contaminadas, cuja área de espraio se insere em área classificada como Reserva Agrícola Nacional. Verificando-se que das medidas de minimização resultará um agravamento dos parâmetros urbanísticos será necessário garantir/explicitar se estas poderão ser efetivamente concretizadas, através de parecer prévio da Câmara Municipal de Vila Nova de Famalicão quanto à sua implementação. <u>Paisagem</u> Da avaliação desenvolvida extrai-se que grande parte da área de estudo não estará sujeita ao impacto visual negativo da unidade industrial. Contudo, o impacto visual faz-se potencialmente sentir sobre as encostas expostas a NE, nas quais se localizam as Quintas do Tarrio, de Pindela e da Costa (quintas tipicamente minhotas). As estas acrescem outras ocorrências com valor cultural, patrimonial ou mesmo natural, caso da Mata de Pindela, à qual se atribui um valor visual/cénico Elevado.
--	---

As atenuantes existentes, que promovem a minimização dos impactes visuais negativos, correspondem à existência de manchas florestais (cuja manutenção não depende do Proponente), e à implantação da unidade a uma cota altimétrica inferior à do terreno envolvente do lado NE. Assim, caso se mantenham as atenuantes existentes, embora passivas, considera-se que o impacte visual é negativo e pouco significativo. Embora se considere adequado que a Clorosol contemplasse uma cortina arbórea autónoma em todo o seu perímetro e com gestão própria, verifica-se que os espaços existentes passíveis de suportarem exemplares arbóreos são residuais, não permitindo uma minimização efetiva dos impactes visuais.

O parecer do Turismo de Portugal, IP alerta para as questões relacionadas com a integração paisagística da unidade, as quais não devem ser relativizadas, já que se refletem sobre o potencial de turismo que a área de estudo pode ainda oferecer.

Impactes cumulativos

A ação mais relevante identificada como tendo efeitos cumulativos é a ampliação da zona industrial determinada na revisão do PDM, que permitirá a instalação de um maior número de empresas, destacando-se os seguintes impactes:

- aumento do nível emprego;
- destruição de uma área de habitat classificado;
- aproximação das unidades industriais às habitações localizadas na envolvente induzindo efeitos nomeadamente ao nível do conforto residencial (aumento dos níveis sonoros, e das emissões de poluentes);
- consolidação da zona industrial do Salgueiro, tornando-a mais evidente na Paisagem, e contribuindo para a maior artificialização e consequente descaracterização visual do território, responsáveis pela redução da atratividade e afetação negativa do carácter da paisagem minhota.
- aumento do volume de tráfego sobre vias rodoviárias que nalguns troços apresentam já constrangimentos de circulação, induzindo problemas e segurança, e afetando a qualidade de vida da população que reside na área adjacente.

Contudo, os impactes negativos cumulativos identificados ao nível das acessibilidades, paisagem, destruição de habitat classificado e aproximação das unidades industriais às zonas residenciais, não são passíveis de resolução no âmbito do procedimento de AIA do projeto em avaliação, não se identificando assim medidas de minimização que possam ser imputadas ao Proponente.

Destaca-se que o EIA identifica corretamente que ao nível superior, nomeadamente das entidades que gerem o território, é fundamental

	acautelar devidamente o incremento de novas infraestruturas no território conducentes à destruição de habitats naturais, bem como promover medidas que garantam adequados níveis de serviço nas acessibilidades à zona industrial. Em face do exposto, considerando: • os impactes sócio económicos positivos e significativos da unidade industrial; • que o impacte negativo mais significativo é a alteração da qualidade da água subterrânea - que atualmente se verifica devido à ocorrência pontual de pequenos derrames, e que pode ser agravado em situação de ocorrência de um acidente envolvendo o derrame de grande quantidade de substâncias perigosas; • que a implementação das medidas propostas no âmbito da presente avaliação é fundamental por: – minimizar a frequência de ocorrência de acidentes graves, bem como por minimizar as suas consequências. – permitir a constituição de sistemas que pretendem evitar que as águas contaminadas entrem em contacto com o ambiente natural (água/solos), – minimizar as consequências de pequenos derrames que possam ocorrer em situação normal de funcionamento, emite-se DIA favorável condicionada ao cumprimento dos termos e condições constantes do presente documento.
--	--

Índice de avaliação ponderada dos impactes ambientais	Na sequência da avaliação desenvolvida, e em cumprimento do disposto no n.º 1 do artigo 18.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, procedeu-se à determinação do índice de avaliação ponderada de impactes ambientais, tendo sido obtido um resultado de 4.
--	---

Decisão
Favorável Condicionada

Elementos a apresentar
No prazo de três meses a contar da emissão da presente decisão, apresentar à autoridade de AIA os seguintes elementos: 1. Caracterização do mecanismo/sistema de vigilância e de controlo de acesso a pessoas estranhas ao estabelecimento. 2. Caracterização dos mecanismos de deteção, alarme e bloqueio, a introduzir na tubagem que liga o

reservatório de hipoclorito de sódio às linhas de enchimento, que atue automaticamente no caso de rotura da tubagem.

3. Resultado da avaliação do risco de incêndio no estabelecimento, bem como o projeto dos sistemas de deteção, alarme e combate a incêndio, incluindo a identificação da origem da água, os quais devem ser implementados até três meses após a sua aprovação pela Autoridade Nacional de Proteção Civil (ANPC).
4. Plano de monitorização dos solos, a desenvolver no sentido de identificar eventual contaminação dos mesmos, contemplando pontos a montante e a jusante do local de entrega das águas pluviais, e os parâmetros que possam ser relacionados com a atividade da unidade industrial. O referido plano deve ser apresentado à APA, para análise e aprovação, previamente à sua implementação.

No prazo de seis meses a contar da emissão da presente decisão, apresentar à autoridade de AIA para análise e aprovação:

5. Resultados e interpretação dos ensaios de caudal a realizar nos dois furos da Clorosol, com a finalidade de determinar o caudal crítico e inferir o caudal ótimo de exploração da captação, os rebaixamentos máximos do nível da água no furo e o regime de exploração recomendado para cada captação, de modo a assegurar a reposição de água no aquífero. O ensaio de caudal deve incluir: a indicação do tipo de ensaio; a descrição do ensaio; o registo da variação do nível de água subterrânea, durante o ensaio, no furo ensaiado e no outro furo da Clorosol (piezómetro) e a determinação das características hidráulicas do aquífero.

Previamente à emissão da licença de exploração, apresentar à autoridade de AIA:

6. Plano de Emergência Interno Simplificado (PEIS), ao abrigo do n.º 2 do artigo 23.º do Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto. Sugere-se a consulta do «Guia de Orientação para a elaboração do Plano de Emergência Interno Simplificado» disponível no sítio da internet da APA.

Em sede de licenciamento, apresentar à entidade licenciadora:

7. Parecer da Câmara Municipal de Vila Nova de Famalicão, relativo ao cumprimento dos parâmetros urbanísticos, dado que se verifica que da implementação das medidas de minimização resulta um agravamento dos referidos parâmetros.

Medidas de minimização

Medidas que implicam intervenção nas estruturas do estabelecimento industrial e que devem ser executadas no prazo de 6 meses:

1. Impermeabilização de toda a área do logradouro, na qual são efetuadas as operações de carga e descarga de substâncias químicas (com destaque para a solução de hipoclorito de sódio concentrada), operações de fabrico de produtos e armazenamento temporário de vasilhame.
2. Construção, no armazém de produtos químicos, das cinco bacias de retenção, cada uma com a capacidade de 7 m³, associadas aos reservatórios/contentores nos quais se encontrem armazenadas as substâncias perigosas.
3. Construção da rede de recolha de derrames e respetivo Tanque de Derrames (18 m³), para o qual serão encaminhadas as substâncias perigosas derramadas, bem como as respetivas águas de lavagem do pavimento, e as águas de combate a incêndio.
4. Adoção de um procedimento que garanta que as águas de lavagem dos pisos, em situação normal

de funcionamento (limpezas periódicas), nunca são encaminhadas para a rede de águas pluviais/solo.

5. Construção da rede interna de recolha e encaminhamento de águas pluviais potencialmente contaminadas para o Tanque de Derrames, com instalação de válvula de secionamento de caudais, imediatamente a montante do referido tanque, de forma a possibilitar a separação de águas pluviais contaminadas e águas pluviais não contaminadas.
6. Construção do telheiro para cobertura dos locais de formulação de detergentes e armazenamento temporário de vasilhame, cisternas para armazenamento de matéria-prima, na área do logradouro, conforme consta da carta 06 do projeto. O telheiro deve possuir cor semelhante à do edifício existente e a sua cércea deve ser inferior à do edifício.
7. Introdução de mecanismos de deteção, alarme e bloqueio na tubagem que liga o reservatório de hipoclorito de sódio às linhas de enchimento, que atue automaticamente no caso de rotura da tubagem.
8. Construção da bacia de retenção associada aos três recipientes que contêm resíduos de manutenção, assegurando que o telheiro, já existente sobre o mesmo, impede efetivamente a entrada de água de precipitação na referida bacia.
9. Implementação do mecanismo/sistema de vigilância e de controlo de acesso a pessoas estranhas ao estabelecimento.
10. De forma a constituir uma cortina arbórea devem ser plantadas árvores de espécies autóctones em alinhamento, eventualmente *Quercus robur*, na área relvada existente na Parcela A e no extremo NO da Parcela B. Neste último caso, poderá afetar-se uma faixa contínua junto ao muro com uma largura mínima de 1 m ou proceder à construção de caldeiras isoladas espaçadas 3/4m. Em qualquer uma das soluções a área permeável deve ser sempre limitada e protegida, do lado do pavimento existente, com um lancil ou um pequeno murete saliente no mínimo uns 0,10 m.

Medidas organizativas e processuais que devem ser implementadas no prazo de 3 meses

11. Garantir e manter, nas áreas de armazenamento, a segregação física de substâncias perigosas de outras substâncias, e de fontes de ignição.
12. Manter condições de acondicionamento e armazenamento que garantam ausência de contacto do hipoclorito de sódio com outras substâncias à base de amónia e de ácidos.
13. Proporcionar formação adequada aos operadores que manipulam substâncias perigosas.
14. Instalar barreiras de segurança/sinalética para proteção de equipamentos, em caso de movimento accidental dos empilhadores.
15. Adotar procedimentos, que devem ser mantidos e documentados, para resposta a situações anormais, nomeadamente, resposta a emergências.
16. Afixar um conjunto de instruções de fácil leitura, de modo a que todos os colaboradores da instalação presentes no local se encontrem familiarizados com o modo de agir em caso de acidente (eventual derrame de NaClO).
17. Implementar procedimentos de circulação de empilhadores e de manutenção preventiva de

sistemas elétricos, de modo a limitar ou eliminar a origem de fontes de ignição no armazém de produtos químicos.

18. Implementar procedimentos de manuseamento e de circulação no armazém de produtos químicos, de forma a limitar ou eliminar a possibilidade de danificar estruturas de suporte, ou colisões diretas com contentores que acondicionam substâncias inflamáveis.

Medidas relativas à fase de exploração

19. Assegurar a manutenção da impermeabilidade dos pisos do logradouro e do interior dos edifícios, incluindo dos sistemas de drenagem existentes entre as linhas de enchimento e a cisterna estanque (destinada a recolher fugas/derrames que possam ocorrer nas linhas de enchimento).
20. Implementar um procedimento de gestão operacional da válvula de seccionamento de caudais do Tanque de Derrames.
21. Desenvolver e implementar um programa de manutenção preventiva a todos os equipamentos, incluindo os depósitos de armazenamento de matérias-primas e respetivas bacias de retenção, verificando se estão a funcionar nas melhores condições, reduzindo-se assim o potencial risco de acidente.
22. No caso de acidente e libertação de substâncias no pavimento, devem ser tomadas medidas imediatas para a sua retirada/limpeza/contenção, pelo que deve ser garantida a existência e operacionalidade de kits de derrames/material absorvente adequado em todos os locais onde existe manuseamento de substâncias perigosas. Os resíduos resultantes da limpeza devem ser temporariamente armazenados no parque de resíduos e posteriormente encaminhados para operador licenciado.
23. Proceder a uma correta gestão dos resíduos produzidos, no que respeita ao seu armazenamento e destino final, com base no Plano de Gestão de Resíduos a elaborar, assegurando que são tratados, valorizados ou eliminados em instalações devidamente licenciadas/autorizadas para o efeito, de acordo com a legislação em vigor.
24. Efetuar o armazenamento, ainda que temporário, de embalagens vazias que aguardam recolha por parte do respetivo operador/fornecedor, apenas em áreas cobertas.
25. Efetuar operações periódicas de limpeza e manutenção de todos os sistemas de drenagem, encaminhando devidamente os resíduos (lamas) daí provenientes, de forma a garantir o seu funcionamento eficaz.
26. Manter um registo das medições do volume de águas residuais industriais produzidas e reutilizadas no processo produtivo com indicação, do pré-tratamento efetuado.
27. Manter registo da quantidade de água captada nos furos e consumida no processo industrial.
28. Disponibilizar um livro de registo de eventuais reclamações, sugestões ou pedidos de esclarecimento, na União de Freguesias e na Unidade Industrial. Caso se verifique algum registo, deve ser dado conhecimento à Autoridade de AIA, aquando do envio dos Relatórios de Monitorização no âmbito dos restantes descritores, assim como o seguimento dado.
29. Efetuar análise aos BREF potencialmente aplicáveis, sempre que forem planeadas ações de

alteração/melhoria nos processos/atividades existentes na instalação, a fim de serem adotadas as melhores técnicas disponíveis (MTD).

30. Os telheiros a construir devem adotar materiais e cores tendencialmente neutras, sem brilho ou com baixa refletância nas superfícies.
31. Os eventuais pontos adicionais de iluminação exterior devem acautelar todas as situações que conduzam a um excesso de iluminação artificial, com vista a minimizar a poluição luminosa. O equipamento a propor deve assegurar a existência de difusores de vidro plano, fonte de luz oculta e feixe vertical de luz de forma a assegurar a redução da iluminação intrusiva.

Planos de monitorização

1. Plano de monitorização dos recursos hídricos subterrâneos

O plano de monitorização dos recursos hídricos subterrâneos da unidade industrial da Clorosol, relativo ao estado quantitativo e qualitativo dos mesmos, tem como principais objetivos:

- monitorizar variações da qualidade da água subterrânea;
- providenciar dados hidroquímicos suficientes para permitir estabelecer relações de causa – efeito avaliando assim a eficácia resultante da implementação das medidas de minimização, nomeadamente das medidas relacionadas com a impermeabilização da área do logradouro, bacias de retenção, redes de recolha de derrames e gestão de águas pluviais;
- avaliar o volume de água extraído, o caudal de exploração, os rebaixamentos do nível de água nos furos e detetar situações de sobre-exploração do aquífero.

Parâmetros a monitorizar

A nível quantitativo

- Controlo periódico do caudal, nível de água e volume captado nos dois furos da Clorosol (Furo 1 e Furo 2) com periodicidade mensal.

A nível qualitativo

- No campo: pH, temperatura (T), condutividade elétrica (CE), profundidade do nível freático;
- Em laboratório: Sódio (mg/l Na); Cálcio (mg/l Ca); Magnésio (mg/l Mg); Potássio (mg/l K); Cloreto (mg/l Cl); Sulfato (mg/l SO₄); Bicarbonato (mg/l HCO₃); Nitrato (mg/l NO₃); Fosfato (mg/l P), Fósforo total (mg/l P); tensioativos aniónicos (mg/l); clorofórmio (µg/l); Azoto amoniacal (mg/l NH₄); Amoníaco não ionizado (mg/l NH₃), Óleos e Gorduras (mg/l); Nonilfenol (µg/l).

Locais a amostrar

- Furo 1 da Clorosol;
- Furo 2 da Clorosol;
- Poço localizado nas proximidades do local de entrega das águas pluviais;
- Furo a Montante da unidade industrial da Clorosol relativamente à direção do fluxo subterrâneo;
- Poço a Jusante;
- Furo a Jusante.



Figura 1 – Locais de monitorização dos recursos hídricos subterrâneos

Frequência

A frequência de amostragem será trimestral durante 2 anos. Após este período pode ser reavaliada a necessidade e condições de monitorização do programa agora proposto, face aos resultados obtidos.

Técnicas e métodos

As técnicas e métodos de análise adotados para as determinações analíticas dos parâmetros físico-químicos devem ser compatíveis com as exigidas no Decreto-Lei nº 83/2011, de 20 de junho, no Decreto-Lei nº 306/2007, de 27 de agosto, no Decreto-Lei nº 236/98, de 1 de agosto, e no Decreto-Lei nº 218/2015, de 7 de outubro.

As análises devem ser efetuadas em laboratórios que garantam a qualidade dos respetivos resultados analíticos e que sejam supervisionados regularmente pela autoridade competente, ou por uma entidade independente em que esta delegue, enquanto não tiver meios próprios.

Notas:

(1) A amostragem deve ser feita após bombagem prolongada até observação da estabilização dos seguintes parâmetros na água extraída: temperatura (T), pH e condutividade elétrica (CE), em ausência de contacto direto com o ar.

(2) As amostras para análise de catiões devem ser preservadas em campo mediante adição de ácido

ultrapuro e de acordo com o laboratório de análise.

(3) Sempre que for efetuada a medição do nível de água deve ser especificado se o furo estava parado ou em bombagem e neste último caso deve ser referido o tempo de bombagem.

2. Plano de Monitorização dos Recursos Hídricos Superficiais

Parâmetros a monitorizar

- No campo: pH, temperatura (T), condutividade elétrica (CE), potencial redox;
- Em laboratório: Sódio dissolvido (mg/l Na); Cálcio dissolvido (mg/l Ca); Magnésio dissolvido (mg/l Mg); Potássio dissolvido (mg/l K); Cloreto (mg/l Cl); Sulfato (mg/l SO₄); Bicarbonato (mg/l HCO₃); Nitrato (mg/l NO₃); Fósforo (mg/l P), Fósforo total (mg/l P); tensioativos aniónicos (mg/l); clorofórmio (µg/l); Azoto amoniacal (mg/l NH₄); Amoníaco não ionizado (mg/l NH₃), Óleos e Gorduras (mg/l); Nonilfenol (µg/l); Enxofre (mg/l S); Hidrocarbonetos totais (mg/l).

Pontos de amostragem (figura 2)

- 1 Ponto localizado a montante do local de entrega das águas pluviais;
- 1 Ponto localizado a jusante do local de entrega das águas pluviais.

Frequência

Devem ser realizadas 4 campanhas de amostragem anuais, das quais duas devem ser efetuadas em simultâneo com as recolhas das amostras do programa de monitorização das águas pluviais.

As restantes amostras devem ser representativas do resto do ano, distanciadas entre si por período mínimo de 2 meses.

Técnicas e métodos

As técnicas e métodos de análise adotados para as determinações analíticas dos parâmetros físico-químicos devem ser compatíveis com as exigidas no Decreto-Lei nº 83/2011, de 20 de junho, no Decreto-Lei nº 306/2007, de 27 de agosto, no Decreto-Lei nº 236/98, de 1 de agosto, e no Decreto-Lei nº 218/2015, de 7 de outubro.

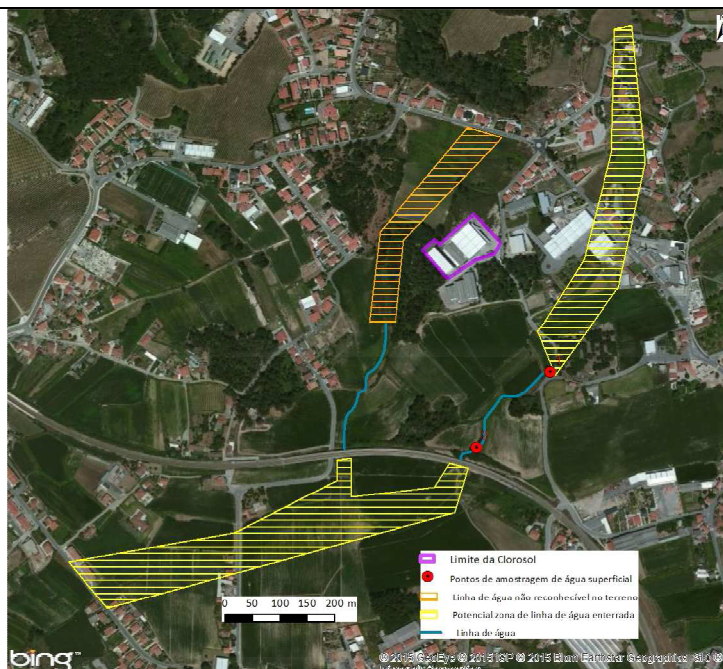


Figura 2 – Locais para a monitorização das águas superficiais

3. Plano de Monitorização das Águas Pluviais

Parâmetros a monitorizar (tal como para os recursos hídricos superficiais)

- No campo: pH, temperatura (T), condutividade elétrica (CE), potencial redox;
- Em laboratório: Sódio dissolvido (mg/l Na); Cálcio dissolvido (mg/l Ca); Magnésio dissolvido (mg/l Mg); Potássio dissolvido (mg/l K); Cloreto (mg/l Cl); Sulfato (mg/l SO₄); Bicarbonato (mg/l HCO₃); Nitrato (mg/l NO₃); Fosfato (mg/l P), Fósforo total (mg/l P); tensioativos aniónicos (mg/l); clorofórmio (µg/l); Azoto amoniacal (mg/l NH₄); Amoníaco não ionizado (mg/l NH₃), Óleos e Gorduras (mg/l); Nonilfenol (µg/l); Enxofre (mg/l S); Hidrocarbonetos totais (mg/l).

Pontos de amostragem

- 1 ponto de amostragem localizado na última caixa de visita antes da descarga das águas pluviais.

Frequência

A amostragem deve ser realizada duas vezes por ano, separadas entre si por um período mínimo de 3 meses, em função da pluviosidade, devendo ocorrer em momentos de intensa pluviosidade após longos períodos sem chuva.

O programa proposto deve decorrer durante os próximos dois anos.

Técnicas e métodos

As técnicas e métodos de análise adotados para as determinações analíticas dos parâmetros físico-químicos devem ser compatíveis com as exigidas no Decreto-Lei n.º 83/2011, de 20 de junho, no Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto, no Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto, e no Decreto-Lei n.º 218/2015, de 7 de outubro.

4. Plano de monitorização dos solos

Implementação do Plano de monitorização dos solos que vier a ser aprovado, na sequência da apreciação do Elemento 5 constante da presente decisão.

Entidade de verificação da DIA	Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.
Data de emissão	27 de junho de 2017
Validade da DIA	Projeto em exploração
Assinatura	O Presidente do Conselho Diretivo da APA, I.P. (Nuno Lacasta)