



# **Resumo Não Técnico do Estudo de Impacte Ambiental do Projeto de Alteração do Estabelecimento Industrial da RNM – Produtos Químicos, S.A.**

---

[Volume I – Resumo Não Técnico]

RNM – Produtos Químicos, S.A.

---



---

**Projeto de Execução**

**Data: 17 março de 2022**

## Índice

---

Índice .....	2
1.- Introdução e Objetivos.....	3
2.- Enquadramento e Justificação do Projeto .....	5
3.- Descrição do Projeto .....	7
4.- Elementos Ambientais Existentes .....	10
5.- Impactes Ambientais, Medidas de Minimização e Planos de Monitorização .....	13
6.- Alternativas do Projeto.....	16
7.- Conclusão.....	17

## I.- Introdução e Objetivos

O presente documento constitui o Resumo Não Técnico (RNT) do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) efetuado ao projeto de alteração do Estabelecimento da RNM – Produtos Químicos, S.A., a partir deste ponto designado por Projeto ou por RNM.

O Projeto submetido a procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) diz respeito ao processo de Licenciamento Industrial da do projeto de alteração da RNM – Produtos Químicos, S.A., Proponente do Projeto.

A entidade coordenadora do processo de licenciamento é o IAPMEI e a autoridade de AIA é a APA – Agência Portuguesa do Ambiente.

O EIA do Projeto foi realizado tendo em vista a sua integração no meio envolvente com o objetivo de minimizar os impactos ambientais associados à sua construção, exploração e desativação. A realização do EIA é parte integrante do processo de licenciamento do Projeto.

O EIA foi realizado entre junho de 2019 e março 2021 pela SIA – Sociedade de Inovação Ambiental, Lda.

### I.1.- Designação do Projeto

A designação do Projeto é a seguinte: “Projeto de Alteração do Estabelecimento Industrial da RNM – Produtos Químicos, S.A.”.

#### I.1.1.- Fase em que se Encontra

O Projeto encontra-se em Fase de Execução.

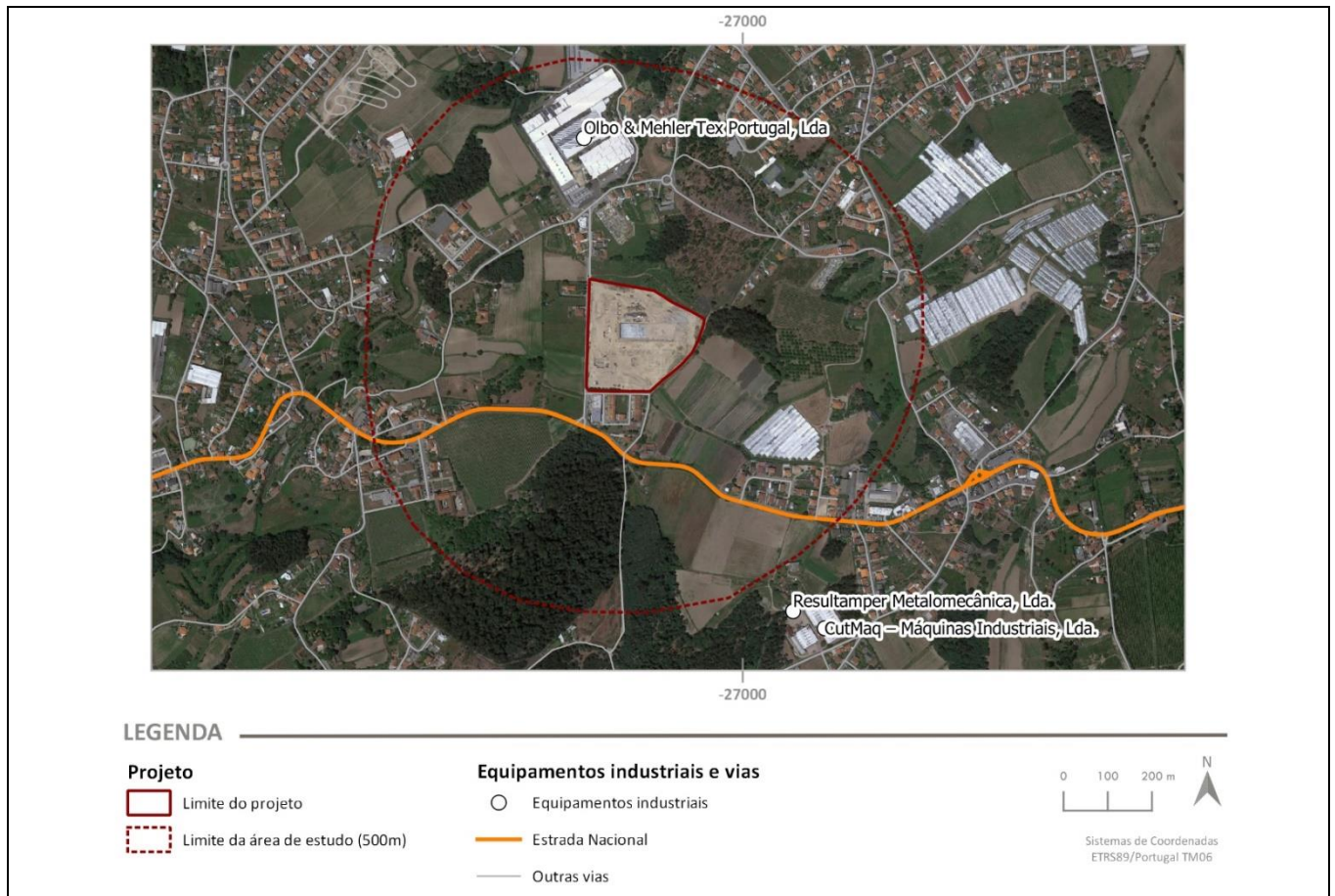
#### I.1.2.- Localização

A Figura 1 mostra a localização do Projeto no contexto nacional, regional e local. O Projeto fica localizado na freguesia de Landim, concelho de Vila Nova de Famalicão, distrito de Braga.



Figura 1: Localização do Projeto a nível regional (s/ escala)

A Figura 2 apresenta a envolvente do Projeto com identificação da tipologia de ocupação. A ocupação do território é marcada pela existência de outras unidades industriais para além do Projeto.



**Figura 2: Caracterização da envolvente do Projeto (escala 1:25.000)**

## 2.- Enquadramento e Justificação do Projeto

A RNM – Produtos Químicos, S.A. é uma empresa especializada na produção e distribuição de produtos químicos, com soluções integradas ao nível de logística, apoio técnico, armazenagem e transporte de produtos químicos. Esta empresa do Grupo RNM está direcionada para soluções integradas para os seus clientes, com uma equipa de consultores especializados na área Química.

- A RNM-Produtos Químicos está inserida no Grupo RNM que é constituído por várias empresas:
  - RNM – Produtos Químicos, SA (Sede na Carreira)
  - RNM – Transportes Químicos, SA
  - TCC – Tuebingen Chemical Company, SA
  - Quimitejo – Produtos Químicos, SA
  - Flexaco – Concentrados e Aditivos Plásticos, Lda

O estabelecimento de Landim foi adquirido em 2013 e foi utilizado pela empresa como armazém até ao desenvolvimento do projeto e demolição das instalações existentes.

Em 2013 a empresa pretendeu construir um Edifício Industrial/Armazém de produtos Químicos que substituísse o edifício existente na vila de Landim, com a mesma função, uma vez que o mesmo estava desadequado com o crescimento e desenvolvimento da atividade. Tornou-se assim necessário proceder à atualização desta unidade com a implantação do Edifício Industrial de Landim que obteve o licenciamento tipo 3 – Mera Comunicação Prévia - em janeiro de 2020 (Ref. 101/2020).

A RNM tem como missão a prestação de um serviço de excelência na área de produção e fornecimento de produtos químicos e o contínuo desenvolvimento das suas competências técnicas de modo a satisfazer as necessidades dos seus clientes e ultrapassar os constantes desafios da sua área de atuação.

Reconhecida pela elevada qualidade do seu serviço, aliada à constante adaptação às necessidades e evoluções do sector onde atua, a RNM pretende prosseguir uma estratégia de consolidação da sua posição no mercado assente num serviço de excelência e numa aposta contínua na modernização e na diferenciação do seu portfólio de serviços na área de produção e distribuição de produtos químicos. Neste sentido, com a concretização do presente Projeto a RNM ambiciona alargar o seu raio de ação no mercado nacional através do aumento do tipo de produtos que pode produzir.

Assim, os investimentos associados a este Projeto pretendem aportar valor aos processos produtivos da RNM, bem como viabilizar uma estratégia de presença efetiva no mercado nacional e internacional, estando perfeitamente enquadrados nos objetivos estratégicos (OE) definidos para a atuação futura da RNM, a saber:

- OE 1: Inovação tecnológica com o objetivo de implementar novos processos que permitam posicionar a RNM entrar em novos segmentos de mercado a nível nacional e internacional, bem como reforçar o seu posicionamento na área de produção e distribuição de produtos químicos;
- OE 2: Enfoque na melhoria da qualidade dos serviços, concretizando-se na diversificação da oferta e aumento da capacidade de resposta da RNM às necessidades emergentes no mercado onde atua;
- OE 3: Melhoria contínua da competitividade através do investimento em tecnologias inovadoras capazes de promover uma maior versatilidade, flexibilidade e capacidade produtivas, alicerçado a uma otimização do nível de eficiência e eficácia dos processos produtivos;

A Tabela I resume o histórico dos processos de licenciamento industrial da RNM da unidade de Landim.

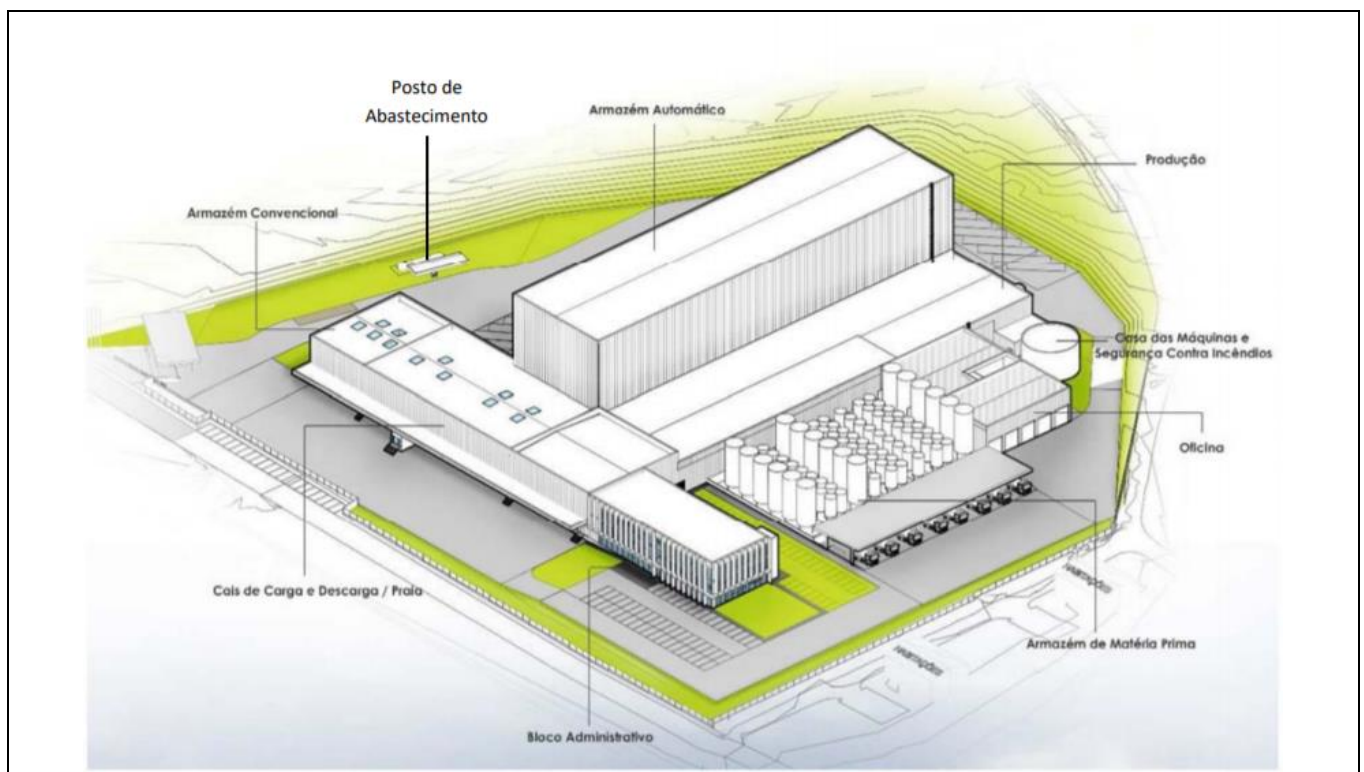
**Tabela I: Descrição dos processos de licenciamento da RNM.**

Situação	Processo
Licenciado	Licenciamento tipo 3 – Mera Comunicação Prévia –
A licenciar	Projeto de Alteração

Após análise do Decreto-Lei n.º 151-B/2013 de 31 de Outubro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro verifica-se que, de entre os projetos tipificados no Anexo II, consta do ponto 6 – Indústria química (projetos não incluídos no anexo I) alínea a) a necessidade de submeter a Procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) projetos categorizados como Estabelecimentos de Tratamento de Produtos Intermediários e Fabrico de Produtos Químicos com capacidade de produção de misturas classificadas  $\geq 250$  t/ano, mais especificamente 1.093 t/ano.

Perante este enquadramento, e dadas as características do Projeto, avança-se que com a perspetiva de desenvolvimento do negócio o mesmo se encontrará abrangido pelos limites fixados no Anexo II do Decreto-Lei supra referido (ponto 6, alínea a)), pelo que se justifica a sujeição deste Projeto ao Procedimento de AIA, instrumentalizado e operacionalizado pela realização do presente Estudo de Impacte Ambiental.

A alteração do edifício de implantação e a alteração do seu *lay-out* consta assim do âmbito do Projeto que é apresentado na Figura 3.



**Figura 3: Representação esquemática do Projeto de Execução (sem escala).**

A Tabela 2 sumaria as áreas associadas ao Projeto.

**Tabela 2: Áreas associadas ao Projeto**

<b>Área de Impermeabilização</b>	31.396
<b>Área Bruta de Construção</b>	15.183
<b>Área de Estacionamento</b>	2.325
<b>Área Total do Lote</b>	50.373

O investimento estimado associado ao Projeto é de 15 MEuros.

## 3.- Descrição do Projeto

---

### 3.1.- Tipo de Atividade

---

O Edifício Industrial de Landim é composto por blocos administrativos, zona de produção, zonas de carga/descarga de produtos, armazém convencional e um armazém automático.

O funcionamento da instalação é baseado na receção de substâncias químicas por veículos cisterna transferidos para reservatórios e depois para embalagens. Também se recebem substâncias químicas já embaladas (em paletes, Big Bags, IBC), nomeadamente materiais plásticos e produtos sólidos onde somente se procede à armazenagem.

Na zona de produção com reatores é feita a mistura das substâncias, que são posteriormente transportadas para os armazéns automático ou convencional, onde ficam até serem expedidas. As substâncias armazenadas nos armazéns poderão ser novamente utilizadas em processo de mistura, caso não correspondam aos padrões de qualidade, ou não sejam produto final.

De modo sucinto identificam-se as diferentes áreas/zonas e respetivas atividades:

### 3.2.- Bloco Administrativo

---

No bloco administrativo ocorrem atividades administrativas, assim como de controlo de segurança e operacional de processo - o sistema informático de controlo de processo, e de alarmes de segurança, é aqui operado.

### 3.3.- Cais de Cargas/Descargas

---

Nos cais de carga/descarga são efetuadas as transferências de substâncias de, e para, o interior do estabelecimento. Existem dois cais de carga/descarga, um cais de cisternas e outro de acesso a camiões convencionais.

O cais existente na frente Sul do estabelecimento dará acesso aos silos de armazenamento, permitindo a trasfega de substâncias líquidas para os silos/reservatórios existentes nos Parques de Tanques da RNM ou ainda para os reatores misturadores/de produção. Este cais é composto por 8 posições de estacionamento em posição de saída. As descargas efetuar-se-ão mediante mangueiras flexíveis que ligam a parte inferior das cisternas a um de diversos pontos de descarga numa tubagem fixa de 65mm de diâmetro. Os pontos de descarga estão ligados a bomba dedicada, por produto, que se encontra associado a caudalímetro volumétrico, ou mássico, de acordo com as necessidades de produto/produção.

Existe ainda o cais de carga/descarga que se encontra a Oeste do estabelecimento, que possibilitará a transferência de IBCs/Tambores metálicos, com substâncias líquidas e/ou sólidas, aos transportes dedicados à importação, ou expedição, destas substâncias. Desta forma, o cais que se encontra na frente Oeste do estabelecimento é o ponto de acesso aos dois armazéns existentes na RNM. O cais de descarga da frente Oeste é constituído por 13 posições de estacionamento em posição de saída.

### 3.4.- Parques de Tanques/Silos

---

Após a receção das matérias-primas, que são utilizadas em maior quantidade, via cais de descarga de cisternas (área tangente aos parques de tanques), estas são armazenadas em silos.

Os silos encontram-se divididos em quatro zonas distintas: peróxidos, ácidos, bases e outros, e solventes. Cada uma destas zonas representa um parque de silos, e dispõe de bacia de retenção em betão, com capacidade de reter aproximadamente 120% da capacidade volumétrica do maior tanque presente no parque em questão.

O abastecimento dos tanques é efetuado com recurso a bombas dedicadas, tal como mencionado no anterior ponto relativo aos cais de descarga. Os caudais variam entre 25 e 55 m<sup>3</sup>/h de acordo com a especificidade do produto a descarregar. As bombas permitirão também a recirculação de matérias-primas/produtos entre dois de quaisquer dos seguintes grupos de equipamentos: cisternas, tanques/silos, reatores misturadores/de produção.

### 3.5.- Zona de produção e Reatores de mistura/produção

A produção divide-se em três áreas: reação em inox, reação em PEAD, reação em equipamentos ATEX. O produto não aproveitado dos tanques de mistura é removido com água de limpeza que é depois conduzida para a ENAR, onde se efetua um pré-tratamento para posterior descarga em coletor público.

A partir destes reatores os produtos são expedidos para:

- Máquinas de enchimento
- Tanques pulmão – O reator principal poderá expedir para todos os tanques pulmão (1, 2 e 3). Os tanques pulmão poderão expedir para qualquer um dos reatores.
- Para cisterna diretamente.

O processo de enchimento de embalagens é efetuado em várias volumetrias distribuídos por 4 linhas de enchimento:

- 3 Linhas dedicadas aos volumes de 60, 200 e 1000 litros a cerca de 20 reservatórios de 1000 litros por hora.
- 1 Linha dedicada aos volumes menores 1 a 45 litros.

### 3.6.- Armazém Convencional (ATEX)

O Projeto possuirá um compartimento destinado essencialmente à armazenagem e expedição de solventes. Este armazém é constituído por um conjunto de estantes metálicas formando 12 corredores, com 64 posições e 6 níveis, para colocação de paletes de embalagens de 1l, 45l, 60l, 200l e reservatórios (1000l), num total de 979.200 kg de capacidade e 4.665.600 kg de plásticos.

### 3.7.- Armazém Automático

O Armazém Automático é constituído por um piso único, que serve o cais de carga/descarga Oeste (praia de veículos de mercadorias pesadas), e encontra-se situado numa área contígua ao Armazém Convencional.

Os produtos em paletes chegam ao Cais de Carga/Descarga Oeste, onde são triados em tapetes rolantes; uns para entrada de produtos provenientes da área de enchimento ou de veículos de mercadorias, e outros para expedição. As paletes de embalagens do enchimento são colocadas em transportadores para posterior alocação nos racks de armazenamento vertical, por um sistema de robots. De acordo com as notas de encomenda, as paletes são retiradas dos racks e trazidas pelos robots aos postos de trabalho de separação. Os produtos separados, são paletizados e enviados por tapetes transportadores para o Cais de Carga Oeste, para posterior distribuição por transporte rodoviário. Neste Cais de Carga/Descarga poderão estar, no máximo e em simultâneo, 13 viaturas parqueadas em posição de saída.

O armazém de robots/automatizado é composto por um conjunto de estantes metálicas formando 16 corredores, com 80 posições e 14 níveis, para colocação de paletes de embalagens de 1l, 45l, 60l, 200l e reservatórios (1000l), num total de 24.192.000 kg de capacidade, dos quais 97.200 kg são plastificante, 17.496.000 kg são plásticos, 891.000 kg são ácidos, 891.000 kg são bases, 864.000 kg são detergentes, 356.400kg são hipoclorito de sódio, 356.400kg são peróxidos e 3.240.000 kg são produtos sólidos.

### 3.8.- Posto de Abastecimento de Gasóleo

O Edifício Industrial de Landim conta ainda com um posto de abastecimento de gasóleo para abastecimento da frota. Este posto é alimentado por um tanque subterrâneo de parede dupla de 40m<sup>3</sup> de capacidade de Gasóleo.



### **3.9.- Planeamento da Execução do Projeto**

---

No decorrer dos últimos anos, o mercado dos produtos químicos tem demonstrado a sua dinâmica e versatilidade colocando assim novos desafios a entidades como a RNM. Por um lado a dimensão do mercado tem aumentado, por outro, observa-se a procura contínua por novos produtos. Estes factos levaram a RNM a avançar para a execução do presente Projeto de Alteração com o objetivo de capacitar a RNM com as melhores técnicas para fabrico de produtos químicos no seu sector de atividade. De sublinhar que o atual estabelecimento industrial está totalmente equipado para o fabrico de produtos químicos sendo que a evolução das quantidades produzidas será sempre função das necessidades de mercado.

A RNM emprega atualmente 115 colaboradores, estando previsto que com o licenciamento deste Projeto se avance para a contratação de mais 25 colaboradores. Nessa altura, a RNM será responsável pela existência de 140 postos de trabalho.

## 4.- Elementos Ambientais Existentes

---

Apresenta-se de seguida uma breve descrição dos diferentes elementos ambientais existentes de modo a facilitar o posterior entendimento dos impactes ambientais provocados pelo Projeto.

### 4.1.- Socioeconomia

---

O Projeto localiza-se na Região Norte de Portugal, no distrito de Braga, concelho de Famalicão, na freguesia de Landim. O concelho de Famalicão localiza-se na Região Norte de Portugal e integra a NUT III Ave. A NUT III Ave confronta a norte com a NUT III Cávado, a este com Alto Tâmega, a sul com Tâmega e Sousa e a este com a Área Metropolitana do Porto, e integra um total de 8 municípios: Cabeceiras de Basto, Fafe, Guimarães, Mondim de Basto, Póvoa de Lanhoso, Vieira do Minho, Vila Nova de Famalicão e Vizela.

O concelho de Famalicão, com uma área de 202 km<sup>2</sup> e uma população residente de 133.832 habitantes, apresenta em 2011 uma densidade populacional da ordem dos 663 habitantes/km<sup>2</sup>. No total, o concelho é composto por 34 freguesias, estando o Projeto localizado na freguesia de Landim.

O Concelho situa-se nas proximidades de dois dos mais importantes centros urbanos do país, Porto e Braga, sendo servido por infraestruturas de comunicação tão relevantes como a A3 e a A7 e diversas linhas de caminho-de-ferro, nomeadamente a Linha do Minho, Braga e Guimarães. Isto permite uma grande facilidade de acesso quer aos grandes centros urbanos, quer às principais infraestruturas portuárias e aeroportuárias, conferindo ao concelho uma localização geoestratégica privilegiada no quadro regional e nacional, transformando-o numa placa giratória para a circulação de bens e serviços fundamentais para a região.

A freguesia de Landim, onde o Projeto se localiza, tinha, em 2011, 2.834 habitantes, um índice de envelhecimento de 113 e uma taxa de analfabetismo de 4,12 %. A taxa de indivíduos com ensino superior na freguesia de Landim corresponde a 6 %, sendo que 11 % dos habitantes possuem o ensino secundário. De referir que a maior parte da população se encontra empregada no setor secundário (52 %), com apenas 1 % da população empregada no setor primário.

### 4.2.- Ordenamento do Território

---

O instrumento de gestão e planeamento com incidência direta sobre o Projeto corresponde ao Plano Diretor Municipal (PDM) do município de Vila Nova de Famalicão. O PDM de Vila Nova de Famalicão tem como âmbito e aplicação qualquer efeito de uso do solo, subsolo, suas alterações e licenciamento de quaisquer operações de construção civil, novas construções, ampliações, alterações, reparações, demolições, parcelamentos de propriedades e obras de urbanização. No que à Planta de Ordenamento do PDM de Vila Nova de Famalicão diz respeito, a área de implantação do Projeto situa-se em solo urbano, integralmente em *Espaço de Atividade Económica*, nas categorias de *Urbanizado* e de *Urbanizável*, ou seja, como tipologia de espaço compatível com a exploração e desenvolvimento de atividades industriais. A área de implantação do Projeto encontra-se incluída na *Zona Alargada de Proteção*, incluída nas *Zonas de Proteção para a Concessão da Água Mineral, denominada Caldas da Saúde*. Há ainda a assinalar a existência de *leitos dos cursos de água*, e que se refere a uma linha de água entubada que existe no subsolo da área de implantação do Projeto.

### 4.3.- Geologia e Geomorfologia

---

As condições associadas à geologia e geomorfologia na área do Projeto são as mesmas que se podem encontrar em parte da região. O Projeto está implantado na Zona Centro-Ibérica conhecida por ser uma zona bastante heterogénea que contém áreas caracterizadas por metamorfismo de médio a alto grau, com abundância de rochas graníticas, surgindo também áreas sem ou com metamorfismo de baixo grau.

Do ponto de vista regional, a área em estudo localiza-se numa zona de relevo que se pode considerar intermédio aplanado, destacando-se a rede de drenagem do rio Pele (afluente do rio Ave). O relevo é tendencialmente aplanado pois, as poucas elevações, evidenciam altitudes que oscilam essencialmente entre os 100 e os 140 m (Alto de S. Miguel e Alto de Sta. Luzia).

#### 4.4.- Qualidade do Ar

---

As principais fontes de emissão de gases poluentes na região de Vila Nova de Famalicão assim como a nível local correspondem às vias rodoviárias, atividades industriais e emissões naturais.

#### 4.5.- Clima e Alterações Climáticas

---

O clima existente na área do Projeto e na restante região apresenta como principais características os meses de julho e agosto como aqueles com maior temperatura, bem como com menor pluviosidade e humidade. Por outro lado, no que refere às alterações climáticas, os dados climáticos sugerem uma tendência para um aumento de fenómenos climáticos extremos (secas e cheias) na última metade do século XX. Observa-se a redução das áreas geladas e da espessura do gelo; durante o séc. XX, o nível global dos mares subiu de 10 a 20 cm e, em Portugal, o nível médio do mar registou um aumento de 1 a 2 cm por década, no último século. A longo prazo (2000-2100) afirma-se que as concentrações de CO<sub>2</sub>, a nível mundial, poderão aumentar entre 90 e 250%, relativamente às concentrações de 1750.

#### 4.6.- Solo e Uso do Solo

---

O solo e uso do solo dizem respeito ao tipo de solos e diferentes utilizações de uso do mesmo dadas pelo Homem, nomeadamente agricultura, plantação de floresta ou ocupação por construções. No que refere ao tipo de solo ocupado pelo Projeto não existem limitações associadas aos mesmos. O tipo de solos existentes e abrangidos pelo Projeto são abundantes na região.

#### 4.7.- Águas Subterrâneas e de Superfície

---

A hidrogeologia diz respeito às águas subterrâneas que são as águas existentes nos poços, furos, fontes e minas. As águas subterrâneas dependem muito do tipo de rochas existentes. Na zona do Projeto e áreas vizinhas a maior parte das rochas existentes na profundidade do solo são granitos. Quando chove, a infiltração das águas da chuva faz com que os granitos partidos e fraturados armazenem águas nas suas fendas e fraturas, que depois pode ser retirada mais tarde através dos poços e furos. Graças à elevada quantidade de chuva e grau de fratura dos granitos, a água subterrânea é relativamente abundante na região. Em condições normais a água subterrânea também possui movimento e move-se dos pontos mais elevados para os menos elevados. De acordo com o estudo efetuado, as águas subterrâneas possuem uma vulnerabilidade intermédia/alta à poluição. No que diz respeito às águas de superfície o local de implantação do Projeto em apreço encontra-se situado próximo da margem direita do rio Pele (a cerca de 400m de distância) na bacia hidrográfica do rio Ave.

#### 4.8.- Ambiente Sonoro

---

O ambiente sonoro refere-se à qualidade sonora e analisa a existência das atividades que gerem ruído e que possam diminuir a qualidade de vida das populações. Na envolvente ao lote de terreno onde se encontra implantado o Projeto identificaram-se recetores sensíveis nas zonas próximas, nomeadamente habitações. A circulação nas estradas e caminhos, a laboração das unidades industriais existentes e demais atividades da população constituem, hoje em dia, as principais fontes de geração de ruído.

#### 4.9.- Sistemas Ecológicos

---

No que refere aos sistemas ecológicos, que inclui a fauna, a flora, a vegetação e os habitats, estes dizem respeito aos diferentes animais e plantas possíveis de encontrar na área estudada.

As espécies existentes correspondem aquelas que habitualmente se observam nos locais povoados e não têm nenhum interesse em particular. Ainda assim, existem alguns habitats na envolvente do Projeto, mas que não são afetados pelo mesmo.

#### 4.10.- Património

---

A área onde se insere o Projeto encontra-se muito alterada pelo Homem. Foram efetuados trabalhos de avaliação do património arqueológico na zona onde se insere o Projeto e não foram encontrados valores a considerar.

#### **4.11.- Paisagem**

---

No que à paisagem diz respeito os estudos elaborados sugerem que tanto a absorção visual (capacidade do meio em esconder um elemento construído, neste caso uma fábrica) como a qualidade visual (valor atribuído à observação da paisagem) possuem uma dimensão considerada como baixa pelo que também a sensibilidade da paisagem foi assim considerada. A paisagem existente corresponde ao típico cenário existente em muitos locais da região, apresentando-se fragmentada e condicionada localmente pela presença de outras unidades industriais.

#### **4.12.- Resíduos**

---

No município de Vila Nova de Famalicão a responsabilidade da gestão dos resíduos sólidos urbanos produzidos pertence à Câmara Municipal de Vila Nova de Famalicão. A recolha dos resíduos sólidos urbanos é realizada em diferentes dias da semana, dependendo da freguesia em questão. No que refere aos resíduos industriais a sua gestão é satisfeita por várias empresas especializadas devidamente licenciadas para esse efeito.

#### **4.13.- Saúde Humana**

---

A descrição do ambiente afetado pelo Projeto foi realizada por forma a caracterizar a saúde humana na área de estudo, tendo-se recorrido aos dados disponíveis no Perfil Local de Saúde 2018 (PLS 2018) da área geográfica de influência do Agrupamento de Centros de Saúde (ACeS) de Famalicão, que abrange a área de estudo. O ACeS Famalicão abrange uma população residente de 131.909 habitantes, representando cerca de 3,7% da população da região Norte. A taxa bruta de natalidade (2017) é de 8,1 (/1000 habitantes), inferior à do Continente, mas superior à da região Norte, tendo aumentado ligeiramente desde 2012 (7,7). A esperança de vida à nascença para o triénio 2015-2017 é, globalmente, de 81,8 anos, tendo vindo a aumentar e sendo igual à da região Norte e ligeiramente superior à do Continente (81,5). Mais se avança que o Proponente tem implementadas medidas de saúde e segurança no trabalho de acordo com a legislação em vigor no que se refere às prescrições de segurança e saúde no local de trabalho.

#### **4.14.- Substâncias e Preparações Perigosas, Emergências e Análise de Risco de Acidentes Graves**

---

Tal como em qualquer ramo de atividade industrial são utilizadas por vezes substâncias e preparações que se podem considerar como perigosas e que em determinadas situações podem originar situações de emergência. A exploração do Projeto irá estar associado à manipulação e produção de substâncias e preparações perigosas.

## 5.- Impactes Ambientais, Medidas de Minimização e Planos de Monitorização

---

Neste ponto são apresentados os principais impactes ambientais que o Projeto vai provocar sobre os elementos ambientais descritos anteriormente. Os principais impactes ambientais são apresentados para as fases de construção, exploração e desativação do Projeto assim como, quando aplicável, são indicadas as medidas de mitigação e os planos de monitorização associados.

### 5.1.- Socioeconomia

---

*Fase de Construção:* Impacto pouco importante associado à geração de emprego associado às atividades de construção e ao incómodo causado pela movimentação de operários, camiões, máquinas e equipamentos nos locais de instalação e degradação de infraestruturas. Há um impacto positivo pouco importante relacionado com a dinamização económica proporcionada pela construção do Projeto.

*Fase de Exploração:* O impacto associado ao Projeto traduz-se em impactes positivos e de elevada significância na socioeconomia, nomeadamente, no que diz respeito à criação de emprego (25 novos postos de trabalho), manutenção dos empregos existentes, promoção do desenvolvimento económico e pagamento de impostos e contribuições. No que refere a respostas específicas a esta Pandemia Covid-19 de referir que de um total de 110 colaboradores, 26 estão em regime de layoff com redução de 50% do trabalho efetivo desde junho 2020.

*Fase de Desativação:* No caso de esta vir a ocorrer, identifica-se um impacte potencialmente importante devido à possibilidade de eliminação dos postos de trabalho, contudo, não está prevista a desativação do Projeto.

### 5.2.- Ordenamento do Território e Uso do Solo

---

*Fase de Construção, Fase de Exploração e Fase de Desativação:* O local de implantação do Projeto não apresenta interações de destaque no que ao ordenamento do território diz respeito uma vez que a sua instalação é compatível com o PDM de Vila Nova de Famalicão, devendo ser acauteladas as servidões/condicionantes existentes. Neste ponto ressalva-se a existência do leito de um curso de água, correspondente a um ribeiro com drenagem de água efetiva mas que se encontra entubado e enterrado no subsolo pelo que não se aplica a servidão hídrica sendo que o Projeto em nada interferiu na referida linha de água. Por outro lado, no que refere à Zona Alargada de Proteção (relativamente à concessão de água mineral *Caldas da Saúde*) não se perspetiva que possa ter ocorrido nenhuma interação, nomeadamente devido à natureza dos trabalhos, condições hidrológicas e hidrogeológicas locais e distância relativamente à zona imediata de proteção.

### 5.3.- Geologia e Geomorfologia

---

*Fase de Construção, Fase de Exploração e Fase de Desativação:* os impactes sobre a geologia e a geomorfologia são pouco importantes.

### 5.4.- Qualidade do Ar

---

No que refere à qualidade do ar:

*Fase de Construção:* Impacto pouco importante uma vez que as atividades de construção associadas à Fase I que irão gerar poeiras não assumem particular preocupação na medida em que serão limitadas no tempo.

*Fase de Exploração:* Sobre a qualidade do ar avança-se que o projeto terá associada tecnologias de tratamento das emissões gasosas geradas em cada uma das fontes fixas associadas ao Projeto que garantem cumprimento dos limites legais aplicáveis. Também neste descritor os impactes são de baixa importância sendo classificados como pouco importantes. A nível de monitorização o Projeto manterá o plano de monitorização das emissões das chaminés.

*Fase de Desativação:* A avaliar em função do destino que será dado ao Projeto.

## 5.5.- Clima e Alterações Climáticas

---

Os impactes sobre o Clima e as Alterações Climáticas em todas as fases do Projeto possuem muito baixa importância, resultando em efeitos muito pouco significativos.

## 5.6.- Solo e Uso do Solo

---

*Fase de Construção, Fase de Exploração e Fase de Desativação:* tal como referido para a geologia e geomorfologia, os impactes identificados são pouco importantes.

## 5.7.- Águas Subterrâneas e de Superfície

---

*Fase de Construção e Fase de Desativação:* os impactes são pouco importantes.

*Fase de Exploração:* No que concerne às águas subterrâneas (recursos hídricos subterrâneos) como de superfície (recursos hídricos superficiais), importa referir que o Projeto é um consumidor intensivo de recursos hídricos tendo um total de 7 captações subterrâneas (1 poço e 6 furos). A captação de água a partir das captações será responsável pelo rebaixamento dos níveis piezométricos existentes. O rebaixamento da superfície piezométrica terá maior relevância nos períodos em que ocorra menor precipitação, com preponderância no semestre seco, diminuindo a água subterrânea disponível. Contudo, e tendo em conta tratar-se de uma zona rica a nível hídrico assume-se como sendo possível a reposição do equilíbrio ambiental através da precipitação. Face ao referido, o impacte ambiental é classificado como não significativo.

A descarga dos efluentes líquidos gerados é realizada, depois de tratados na unidade, no coletor municipal de drenagem de águas residuais pelo que o impacte ambiental associado é classificado como não significativo.

## 5.8.- Ambiente Sonoro

---

*Fase de Construção:* Impacto pouco importante uma vez que as atividades ruidosas que serão desenvolvidas não assumem particular preocupação na medida em que serão limitadas no tempo.

*Fase de Exploração:* Durante a fase de exploração é gerado ruído proveniente das operações de funcionamento do Projeto o que constitui um impacte negativo com efeitos negativos mas controlados uma vez que os equipamentos instalados no exterior se encontram insonorizados. A caracterização efetuada ao ruído ambiente exterior aquando do arranque do Projeto demonstra o cumprimento da maioria dos valores limites aplicáveis.

*Fase de Desativação:* A avaliar em função do destino que será dado ao Projeto.

## 5.9.- Sistemas Ecológicos

---

*Fase de Construção, Fase de Exploração e de Fase de Desativação:* A execução do Projeto, nas suas diferentes fases, poderá ser responsável pelo afastamento das espécies animais existentes na envolvente mas tendo em consideração o baixo valor das espécies e o facto das mesmas já estarem habituadas a ambientes de perturbação (devido à laboração atual do Projeto) o impacte negativo é considerado como muito pouco importante.

## 5.10.- Património

---

*Fase de Construção, Fase de Exploração e de Fase de Desativação:* Relativamente aos trabalhos de prospeção realizados, não foram detetados quaisquer elementos patrimoniais quer na área de incidência direta do projeto, quer dentro da área de estudo que foi definida.

## 5.11.- Paisagem

---

*Fase de Construção, Fase de Exploração e Fase de Desativação:* A existência do Projeto será responsável pela diminuição da qualidade da paisagem uma vez que se trata de uma estrutura construída. Contudo, o impacte negativo é considerado como pouco importante uma vez que as obras serão limitadas no tempo e o Projeto já ali laborava anteriormente. Tendo em consideração as frentes de exposição existentes e o tipo de sensibilidade da paisagem considera-se que o impacte negativo é pouco importante.

## 5.12.- Resíduos

---

*Fase de Construção:* A geração de resíduos, maioritariamente dos chamados resíduos de construção e demolição, obedecerá a legislação específica pelo que o seu cumprimento garante que o impacte ambiental negativo será pouco importante. Adicionalmente, é proposto que as operações devam ser realizadas de modo a evitar a permanência de resíduos no solo, que deve ser assegurado o armazenamento adequado de óleos e lubrificantes; que será proibida a queima de resíduos; que os depósitos de materiais estarão protegidos da chuva e vento; e, que existirá um plano de emergência para permitir uma resposta eficaz em caso de derrames.

*Fase de Exploração:* Tendo em consideração que o Projeto tem locais dedicados ao armazenamento e gestão de resíduos considera-se que o impacte negativo seja pouco importante. As medidas a implementar incluem: i) os funcionários serão continuamente sensibilizados para a separação e deposição dos resíduos; ii) os sistemas de retenção de fugas serão inspecionados periodicamente; e, iii) as instalações terão os meios necessários para intervir adequadamente em caso de derrames. Mais se informa que está implementado um plano de controlo da quantidade de resíduos gerados durante a fase de exploração do Projeto.

*Fase de Desativação:* A avaliar em função do destino que será dado ao Projeto.

## 5.13.- Saúde Humana

---

A análise conjunta de fatores anteriormente referidos, como o estado do ambiente e as condições sociais e económicas, associada à caracterização do acesso a equipamentos e serviços básicos de saúde e da exposição a riscos da população potencialmente afetada pelo Projeto, permitiram caracterizar as condições relativas à Saúde Humana. Os impactes na saúde humana, resultantes do Projeto consideram-se negativos, mas pouco significativos, tendo em conta a situação existente, as MTD's instaladas e a instalar, assim como as boas práticas e medidas de minimização implementadas, fazendo-se sentir a uma escala local (em redor do Projeto).

## 5.14.- Substâncias e Preparações Perigosas, Emergências e Análise de Risco de Acidentes Graves

---

Na fase de exploração, e uma vez que são geridas substâncias e preparações perigosas, o risco ambiental existe, no entanto, dadas as condições apertadas de controlo e a escassa possibilidade de ocorrência faz com que este seja considerado como importante. Durante a fase de construção e de desativação, os principais riscos identificados relacionam-se com as ações associadas a este tipo de empreitada, devidamente conhecidas e controladas pelos empreiteiros, e que podem implicar o derrame de substâncias perigosas para o meio ambiente. Contudo, tendo em consideração a natureza da empreitada e as medidas enunciadas noutros temas prevê-se que o risco ambiental é muito reduzido.

## 6.- Alternativas do Projeto

---

Tendo em conta o enquadramento associado a este Projeto, anteriormente ali instalado e em operação, carece de sentido a discussão de alternativas de localização.

No que refere às alternativas tecnológicas, o Projeto encontra-se equipado com o estado-da-arte no que às atividades de armazenamento e produção de produtos químicos diz respeito, de modo a permitir explorar novas oportunidades que surjam nesta área de atividade e, ao mesmo tempo, garantir elasticidade na capacidade de resposta a diferentes tipos de encomendas. Adicionalmente, o Projeto assegurará a aplicação de melhores técnicas disponíveis para controlo dos principais impactes ambientais associados à atividade desenvolvida, garantindo assim o cumprimento das exigências legais. Tendo em consideração a exigência e rigor impostos ao ramo de atividade considera-se que a opção tecnológica assumida pelo Proponente, no que diz respeito aos processos e equipamento produtivo, constituem a melhor alternativa possível.



## 7.- Conclusão

---

O EIA realizado ao Projeto identificou os impactes ambientais considerados importantes e aqueles considerados como pouco importantes associados aos vários fatores ambientais avaliados.

Os impactes ambientais considerados como pouco importantes fazem-se sentir de modo ligeiro na qualidade ambiental geral. Contudo, estes impactes ambientais podem ser considerados como normais neste tipo de atividade e as condições de controlo são adequadas para garantir a manutenção do meio ambiente local tal e qual como os habitantes o conhecem. Importa referir que o Projeto terá equipamentos e modos de produção que maximizam à partida a utilização dos recursos.

Ao nível de impactes ambientais considerados como importantes há a referir a criação de novos postos de trabalho. Embora a situação da economia e do emprego ao nível nacional estivesse a evoluir favoravelmente até 2019, com o aparecimento da Pandemia Covid-19 coloca novos desafios a todas as atividades económicas sendo que a atividade onde o Projeto de enquadra também foi impactada. Independentemente, o Projeto mantém a sua previsão da criação de novos postos de trabalho o que encerra um impacte ambiental muito importante do ponto vista social e económico, especialmente na atual crise económica.

O EIA realizado permitiu concluir que uma vez adotadas todas as medidas e recomendações sugeridas, o Projeto não será responsável pela degradação da qualidade ambiental atualmente existente.