

**Declaração de Impacte Ambiental  
(Anexo ao TUA)**

<b>Designação do projeto</b>	Alteração do Estabelecimento Industrial da RNM – Produtos Químicos S.A.
<b>Fase em que se encontra o projeto</b>	Projeto de Execução
<b>Tipologia do projeto</b>	Anexo I, n.º 20 e Anexo II, n.º 6, alínea a) do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação
<b>Enquadramento no regime jurídico de AIA</b>	Artigo 1.º, n.º 4, alínea b), subalínea i) do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua redação atual
<b>Localização</b> (freguesia e concelho)	Landim, Vila Nova de Famalicão
<b>Identificação das áreas sensíveis</b>	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, na sua atual redação
<b>Proponente</b>	RNM – Produtos Químicos S.A.
<b>Entidade licenciadora</b>	IAPMEI - Agência para a Competitividade e Inovação, I.P.
<b>Autoridade de AIA</b>	Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.

**Descrição sumária do projeto**

O projeto em apreço consiste na produção de soluções/produtos obtidos com recurso a processos de diluição, dissolução e mistura de produtos químicos com os códigos de atividade económica (CAE) 20592 - Fabricação de produtos químicos auxiliares para uso industrial e 46120 - Agentes do comércio por grosso de combustíveis, minérios, metais e de produtos químicos para a indústria.

As principais atividades associadas ao estabelecimento são a receção e expedição de substâncias químicas, via cisterna e/ou camiões, armazenagem e processo produtivo (diluição, dissolução e mistura de produtos químicos, não envolvendo o fabrico de substâncias mediante a utilização de processos químicos de conversão).

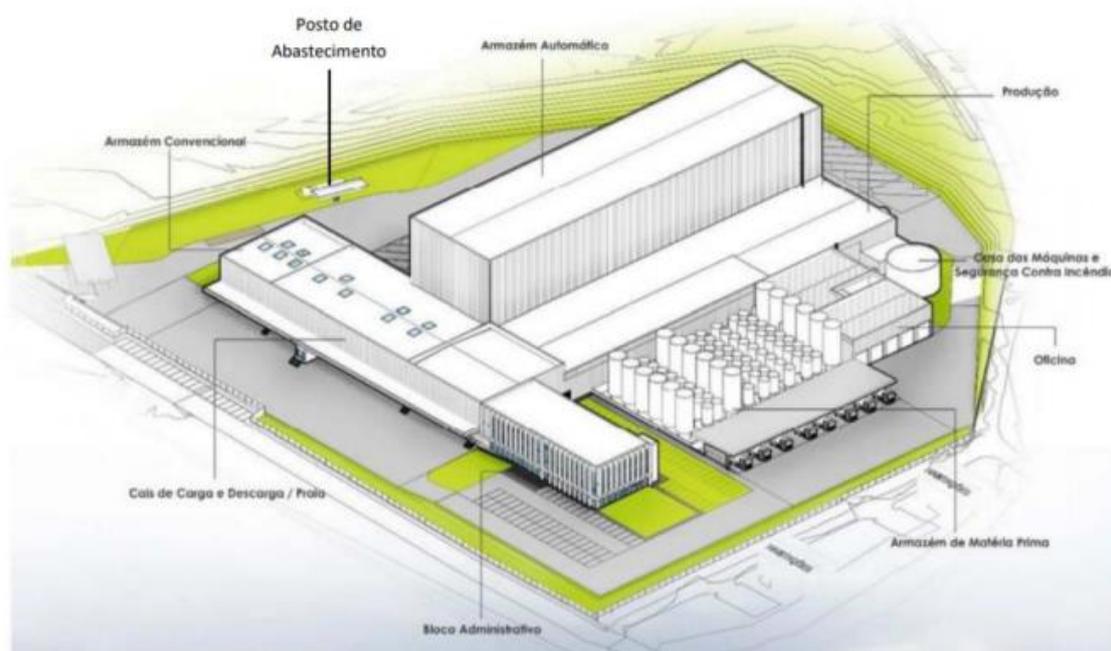
Os produtos finais variam na sua composição química em função das necessidades do mercado. O estabelecimento industrial é composto por blocos administrativos, zona de produção, zonas de carga/descarga de produtos (denominada por “praia”), parques de tanques/silos, armazém convencional, armazém automático, oficina de reparação e um posto de abastecimento para viaturas da frota.

O funcionamento da instalação consiste na receção de substâncias químicas por veículos cisterna e posteriormente transferidos para reservatórios e embalagens. Também está prevista a receção de

substâncias químicas embaladas (em paletes, Big Bags, IBC), nomeadamente materiais plásticos e produtos sólidos onde somente se procede à armazenagem.

Na zona de produção 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.

O estabelecimento industrial está dividido nas áreas identificadas na figura 1 e que a seguir se descrevem:



**Figura 1** – Representação esquemática do Projeto de Execução

#### 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.

#### Cais de Carga e Descarga

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 dá acesso aos silos de armazenagem, 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 oito posições de estacionamento em posição de saída. As descargas efetuam-se através de 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.

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

#### 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 (6 tanques), ácidos (21 tanques), bases e outros (32 tanques), e solventes (24 tanques).

Cada uma destas zonas representa um parque de silos, e dispõe de bacia de retenção em betão, com capacidade para 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. Os caudais variam entre 25 e 55 m<sup>3</sup>/h de acordo com a especificidade do produto a descarregar. As bombas permitem também a recirculação de matérias-primas/produtos entre dois de quaisquer dos seguintes grupos de equipamentos: cisternas, tanques/silos ou misturadores de produção.

Devido ao alto ponto de congelação de algumas substâncias, alguns tanques têm um circuito fechado de água quente. Para tal, será necessário recorrer a reações exotérmicas de diluição de soda. Este processo será apoiado por uma caldeira que aquecerá o produto quando a temperatura de diluição de soda não for suficiente.

No referido parque existe um circuito de água desmineralizada para alimentar os tanques de produtos finais diluídos e um circuito de lavagem de gases associados a alguns tanques.

Todos os tanques da zona de solventes terão alimentação de azoto para inertização da atmosfera interior, assim como ligação de retorno de gases para troca gasosa entre cisterna e tanques.

#### Zona de produção

A produção realiza-se em reatores e divide-se em três áreas: reação em inox, reação em PEAD e reação em equipamentos ATEX. O processo produtivo do estabelecimento assenta em processos de diluição, dissolução e mistura de produtos químicos, não envolvendo reação química. O produto não aproveitado dos tanques de mistura é removido com água de limpeza que é depois conduzida para a Estação de Neutralização de Águas Residuais (ENAR), onde se efetua um pré-tratamento para posterior descarga em coletor público.

#### Armazenagem

A armazenagem das substâncias perigosas é feita no parque de tanques, no armazém convencional e no armazém automático.

O parque de tanques, conforme referido anteriormente, está dividido em 4 zonas: peróxidos (6 tanques), ácidos (21 tanques), bases e outros (32 tanques) e solventes (24 tanques). Cada zona é constituída por uma bacia de retenção.

O armazém convencional, que ocupa uma área de 604 m<sup>2</sup>, é constituído por um conjunto de estantes metálicas formando 12 corredores, com 64 posições e 6 níveis, para colocação de paletes de embalagens de 1 l, 45 l, 60 l, 200 l e IBC's de 1 m<sup>3</sup>.

O armazém automático, com um único piso e uma área de 3887 m<sup>2</sup>, é constituído por estantes metálicas formando 16 corredores, com 80 posições e 14 níveis, para colocação de paletes de embalagens de 1 l, 45 l, 60 l, 200 l e IBC's de 1 m<sup>3</sup>. O armazém automático possui um sistema de robôs para alocação das paletes nos racks de armazenagem, bem como para a sua retirada dos racks.

#### Enchimento

Para o processo de enchimento das embalagens, existem 4 linhas, das quais 3 são dedicadas a enchimento de embalagens de 60, 200 e 1000 l e 1 linha dedicada a embalagens com volumes de 1 a 45 l.

#### Movimentação de produtos

A movimentação de fluidos e produção é efetuada de modo automático, com ordens de produção ou enchimento. Associada a cada ordem de produção, automaticamente é gerada uma relação de válvulas a abrir e bombas a arrancar. O sistema SCADA de funcionamento impedirá a sobreposição de utilizações de elementos comuns como é o caso dos reatores. Para cada ordem de produção existirá instrumentação associada que permite garantir a segurança necessária. Estão instalados fins de curso nas válvulas para garantir a correta abertura e fecho, sensores de pressão em linha para garantir a correta pressão de serviço. Existem caudalímetros para medir o caudal bombeado entre tanques pulmão e reatores. Os sensores de nível em contínuo dos tanques são do tipo radar, para além de sensores de contacto para máximos e mínimo nos tanques.

Também estão instalados sensores de temperatura para medir e manter os produtos à temperatura adequada. Em linhas de utilização comum, como é o caso das linhas de, e para, os reatores de diluição e mistura, é efetuada após cada utilização uma sopragem e lavagem para garantir a inexistência de contaminação de produtos. Nos produtos inflamáveis todas as linhas e armazenamentos são inertizadas com azoto. Os tanques de produtos inflamáveis têm válvula de sobrepressão e vácuo bem como disco de rotura no caso de falha da válvula.

No que diz respeito aos tanques de produtos químicos, assim como o reservatório de gásóleo (enterrado e de parede dupla), possuem ventilação atmosférica (no teto), ligação à terra e, como já referido anteriormente, os tanques afetos aos solventes possuem um sistema de inertização com azoto. De salientar, ainda, que a armazenagem de ácido nítrico irá ser efetuada num tanque de parede dupla.

Relativamente aos reatores, estes possuem, também, ligação à terra e os que se encontram em zona ATEX possuem, ainda, alimentação com azoto para inertização da atmosfera interior.

As ilhas de enchimento de veículos cisterna de químicos possuirão um sistema automático de pesagem que interrompe a operação quando o peso atingir 98% da capacidade da cisterna e estarão equipadas com válvula "Dead-Man" que interrompe o abastecimento. As cisternas dispõem de um sistema de bloqueio do motor do veículo (enquanto as mangueiras estiverem ligadas) e válvulas de segurança.

#### Bacias de retenção e contenção de eventuais derrames

Todas as áreas do edifício apresentam um desnível de alguns centímetros para que uma eventual fuga possa ficar contida numa determinada área.

No estabelecimento existem quatro bacias de retenção que se encontram no parque de tanques. Estas são impermeabilizadas e podem conter um volume equivalente a 120% da capacidade do maior tanque presente. Estas bacias estarão ligadas à rede de efluentes industriais e podem ser isoladas através de válvulas manuais.

As zonas de produção e enchimento são, também, impermeabilizadas e terão ligação à rede de efluentes industriais.

As áreas de armazenagem dos armazéns convencional e automático tem caleiras de retenção e condução no pavimento para drenar um derrame para a caixa de retenção enterrada com capacidade de 152 m<sup>3</sup>. O piso do armazém automático é impermeabilizado e rebaixado relativamente ao pavimento do cais de carga/descarga, dispondo de uma capacidade de retenção de 10450 m<sup>3</sup>.

Na zona de carga/descarga (praia), está prevista a utilização de bacias móveis para resposta a um eventual derrame num contentor. Na zona de descarga das cisternas existe um canal de contenção ao longo da zona de acoplamento das mangueiras e eventuais derrames nessa zona serão orientados no sentido do referido canal. A ligação será feita à rede de águas pluviais, no entanto, e uma vez que esta ligação ocorre numa caixa de medição do pH, no caso de alteração do valor padrão de pH a ligação à rede de pluviais é fechada e o efluente será reencaminhado para a Estação de Neutralização de Águas Residuais (ENAR).

Relativamente aos sistemas de drenagem, o estabelecimento possuirá a rede de efluentes industriais e a rede de drenagem de águas pluviais.

A rede de efluentes industriais, que irá drenar para a ENAR, receberá os efluentes provenientes da zona de produção, enchimento e as bacias de retenção do parque de tanques, bem como efluentes contaminados da zona de descarga das cisternas. As águas residuais serão coletadas nos depósitos e irão sofrer uma homogeneização e neutralização na ENAR e, posteriormente, procede-se à descarga no coletor municipal.

A rede de drenagem de águas pluviais recebe as águas da cobertura e pavimentos exteriores do edifício. A água proveniente da cobertura será drenada através do sistema "PLUVIA" que termina nas câmaras de descompressão, sendo, depois, conduzida pelos coletores de rede enterrada à rede pública de drenagem de águas pluviais e as águas que caem nos pavimentos exteriores serão recolhidas em sarjetas que ligarão ao coletor municipal.

#### Informação sobre as substâncias perigosas

As substâncias perigosas presentes no estabelecimento (138) são classificadas, na sua maioria, como inflamáveis e encontram-se maioritariamente armazenadas no armazém convencional e no parque de tanques.

### Síntese do procedimento

O presente procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) teve início a 28/10/2021, data em que se considerou estarem reunidas todas as condições necessárias à correta instrução do processo.

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, da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDR Norte) e da Agência para a Competitividade e Inovação, I.P. (IAPMEI).

A metodologia adotada para concretização deste procedimento de AIA contemplou as seguintes fases:

- Realização de reunião com representantes da CA, do proponente e da equipa consultora para apresentação do projeto e do EIA.
- Apreciação da Conformidade do Estudo de Impacte Ambiental (EIA):
  - Foi considerada necessária a apresentação de elementos adicionais, ao abrigo do n.º 8, do artigo 14.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013 de 31 de outubro, na sua atual redação, os quais foram solicitados ao proponente.
  - O proponente submeteu resposta ao pedido de elementos adicionais, sob a forma de Aditamento ao EIA.
  - Após análise deste documento, considerou-se que o mesmo dava resposta, na generalidade, às lacunas e dúvidas anteriormente identificadas, pelo que o EIA foi declarado conforme a 21/03/2022.
  - No entanto, e sem prejuízo da conformidade do EIA, considerou-se que persistiam ainda questões/elementos por apresentar e esclarecer, pelo que foi solicitada a apresentação de elementos complementares.
- Promoção de um período de consulta pública, ao abrigo do artigo 15.º Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na atual redação, que decorreu durante 30 dias úteis, de 14 de abril a 27 de maio de 2022.
- Solicitação de parecer específico, ao abrigo do disposto no n.º 11, do artigo 14.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013 de 31 de outubro, na sua atual redação, a um conjunto entidades externas à Comissão de Avaliação, nomeadamente, a Câmara Municipal de Vila Nova de Famalicão e a Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (ANEPC).
- Visita de reconhecimento ao local de implantação do projeto, realizada a 25 de maio de 2022, onde estiveram presentes representantes da CA, do proponente e da equipa que elaborou o EIA. No decorrer desta visita verificou-se que o projeto se encontrava concretizado.
- Apreciação do projeto, com base na informação disponibilizada no EIA e respetivo Aditamento e Elementos Complementares, 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, incluindo os resultados da 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, e de diligências complementares.

- Análise da pronúncia apresentada em sede de audiência de interessados e emissão da presente decisão.

### Síntese dos pareceres apresentados pelas entidades consultadas

Ao abrigo do disposto no n.º 11 do artigo 14.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação, relativo à consulta a entidades externas à Comissão de Avaliação, foi emitido parecer pela Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (ANEPC) e pela Câmara Municipal de Vila Nova de Famalicão.

Estes pareceres foram considerados na análise efetuada, constando em anexo ao parecer elaborado pela CA e estando refletido na presente decisão, conforme exposto abaixo.

A Câmara Municipal de Vila Nova de Famalicão informa que após análise dos antecedentes processuais verificou a existência do processo LOE 118/2018, referente ao licenciamento de um edifício destinado a indústria e armazém, tendo sido emitido o alvará de licenciamento de obras n.º 271/2018 e do processo AUT 346/2019, tendo sido emitido o alvará de autorização de utilização n.º 11/2020, em 10/01/2020, para indústria, composta por RC e dois andares. Em face da localização da pretensão do requerente e de acordo com o Plano Diretor Municipal (PDM) em vigor, publicado no Diário da República, 2ª série, através do Aviso n.º 10268/2015, de 8 de setembro, o terreno de implantação do projeto está classificado de acordo com a Planta de Ordenamento I – Qualificação Funcional e Operativa do Solo como “Espaço de Atividade Económica Urbanizado e Urbanizável” e de acordo com a Planta de Condicionantes I, a zona de implantação do projeto está abrangida pela Zona Alargada de Proteção para a Concessão de Água Mineral, denominada Caldas da Saúde e atravessado por uma linha de água.

De acordo com os artigos 80.º a 82.º do Regulamento do PDM, o espaço de atividades económicas são áreas com características especiais em termos de localização relativamente às redes de comunicação e transportes, com maior aptidão para a instalação de atividades económicas, produtivas ou de consumo. Refere também que são áreas destinadas preferencialmente a atividades dos setores da indústria, da armazenagem e logística. Refere o parecer da Câmara Municipal que, quando as unidades industriais ou de armazenagem confinarem com áreas habitacionais, deve ser realizada uma faixa arborizada contínua de proteção, com uma largura de referência de 20 m, constituída por espécies arbóreas adequadas à função de enquadramento, de modo a minimizar os impactes visuais e ambientais resultantes da respetiva atividade.

Relativamente ao projeto em apreço a Câmara Municipal não vê inconvenientes ao desenvolvimento da atividade em causa desde que esta não envolva potenciais riscos de contaminação ambiental e que o uso permita a conformidade com as normas e regulamentos em vigor e seja compatível com os usos previstos para o espaço em causa.

A Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (ANEPC) considera que, na perspetiva da proteção civil, o EIA acautela alguns aspetos essenciais relativamente aos riscos mais prováveis a que o projeto se encontra exposto, bem como identifica e propõe medidas mitigadoras relativas à segurança de pessoas e bens.

Considera, no entanto, que dada a natureza do projeto devem ser acautelados outros aspetos, na ótica da salvaguarda de pessoas e bens, tendo presente o princípio da prevenção, designadamente ao nível de medidas de mitigação para a fase de exploração.

A ANEPC apresenta para o efeito diversas medidas que, sempre que pertinentes, foram incorporadas na presente decisão. Salienta-se, contudo, que parte das preocupações expressas por esta entidade foram acauteladas em sede da análise de risco e da avaliação da compatibilidade de localização efetuada no âmbito do presente procedimento e ao abrigo do Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto, estabelece o regime de prevenção de acidentes graves que envolvem substâncias perigosas.

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

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 30 dias úteis, de 14 de abril a 27 de maio de 2022.

Durante este período não foram recebidos quaisquer pareceres ou exposições relacionados com o projeto em avaliação.

### **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**

No âmbito da análise da conformidade do projeto com os instrumentos de gestão territorial, as servidões e restrições de utilidade pública e de outros instrumentos relevantes, a avaliação realizada incidiu especialmente sobre a compatibilidade com o Plano Regional de Ordenamento do Território do Norte (PROTN) em elaboração e sobre a conformidade com o Plano Diretor Municipal (PDM) de Vila Nova de Famalicão.

Na área de intervenção vigora o PDM de Vila Nova de Famalicão (Aviso nº 10268/2015, de 8 de setembro, Aviso nº 19852/2019, de 10 de dezembro, e Decl. Ret. nº 167/2020, de 21 de fevereiro).

Da análise da planta de Condicionantes I, verifica-se que a área de implantação do projeto situa-se no interior da Zona Alargada de Proteção, incluída nas Zonas de Proteção para a Concessão da Água Mineral das Caldas da Saúde. O perímetro de proteção da exploração de água mineral natural, titulada pela Empresa das Caldas da Saúde, S.A. através do contrato de concessão n.º HM-44 de 06/08/2018 (denominado Caldas da Saúde), foi delimitado através da Portaria n.º 80/2008, de 7 de fevereiro. Essas áreas de proteção têm como função a proteção do recurso mineral existente.

O projeto não interfere com o recurso hidromineral das Caldas da Saúde, não só devido à natureza das formações hidrogeológicas no contexto local e regional e da respetiva distância entre as localizações, mas também devido à natureza da circulação e armazenamento hidromineral.

No que se refere à planta de Ordenamento I – Qualificação Funcional e Operativa do Solo, verifica-se que o terreno onde se localiza a unidade fabril está classificada em Solo Urbano – Urbanizado/Urbanizável - Espaço Atividade Económica.

Na planta de Ordenamento II – Património Edificado e Arqueológico e na planta de Ordenamento III – Salvaguardas, a parcela na qual se insere a unidade industrial não afeta nenhuma área classificada.

Em virtude de se tratar de uma área incluída em Espaço de Atividade Económica, considera-se que a unidade industrial tem enquadramento com o uso e qualificação do solo, inerente ao PDM de Vila Nova de Famalicão. Além disso, o proponente apresentou a cópia do Alvará de Autorização de Utilização N.º 11/2020, para indústria, emitido pelo Município de Vila Nova de Famalicão, em 10/01/2020.

Quanto à afetação da Zona de Proteção para a Concessão da Água Mineral, denominada “Caldas da Saúde” – Zona Alargada de Proteção, o proponente apresentou um parecer favorável condicionado da Direção-Geral de Energia e Geologia (DSRHG – HM044, de 06/08/2018).

Da apreciação feita à Carta da Reserva Ecológica Nacional de Vila Nova de Famalicão (Portaria nº 298/2015, de 21 de setembro), verifica-se que a pretensão não se insere em solos classificados como Reserva Ecológica Nacional.

Face ao exposto, conclui-se que o projeto em apreço está em conformidade com os instrumentos de gestão territorial, servidões e restrições de utilidade pública aplicáveis.

#### **Razões de facto e de direito que justificam a decisão**

O presente projeto diz respeito à exploração de um estabelecimento industrial cujas principais atividades são a receção e expedição de substâncias químicas, via cisterna e/ou camiões, armazenagem e processo produtivo com uma capacidade instalada de 1093 t/ano. O processo produtivo consiste em atividades de diluição, dissolução e mistura. O projeto tem como objetivo alargar o raio de ação no mercado nacional através do aumento do tipo de produtos que pode produzir.

Importar ter presente que, encontrando-se já concretizado o projeto, a avaliação desenvolvida incidiu essencialmente sobre as atividades associadas à sua exploração. Assim, tendo em consideração as características do projeto e do local de implantação, consideram-se como fatores determinantes para a avaliação a prevenção de acidentes graves, o ordenamento do território, o uso do solo e os recursos hídricos. No âmbito da avaliação desenvolvida foram ainda considerados relevantes e analisados os fatores socioeconomia, alterações climáticas e ecologia e biodiversidade.

No que se refere à compatibilidade de localização do projeto de alteração com os usos do solo na envolvente, considerando o disposto no Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto, estabelece o regime de prevenção de acidentes graves que envolvem substâncias perigosas e de limitação das suas consequências para a saúde humana e para o ambiente foram tidos em consideração os elementos disponibilizados pelo operador, nomeadamente a caracterização da envolvente, os cenários de acidente e conclusões, bem como as medidas de prevenção e mitigação previstas.

No que se refere às zonas de perigosidade associadas ao estabelecimento, constata-se que a ZP1 e ZP2 são determinadas pelo alcance da nuvem tóxica relativa ao cenário Rotura total de mangueira de descarga de cisterna com Ácido Nítrico 68%.

No que diz respeito aos elementos de uso sensível, as ZP atingem o exterior do estabelecimento, nomeadamente edifícios, que se presumem ser de uso habitacional.

Relativamente às restantes áreas abrangidas pela ZP1 e pela ZP2, e de acordo com a representação gráfica das ZP em carta de envolvente apresentada pelo operador, são áreas que não apresentam elementos de uso sensível, embora sejam classificadas, de acordo com o PDM, como solo urbano, espaço residencial urbanizado e urbanizável.

No entanto, é expectável que os alcances obtidos sejam inferiores aos resultantes das modelações, nomeadamente os referentes aos eventos críticos de fuga da linha de saída do TK16 com ácido nítrico 68% e fuga da linha de envio de ácido nítrico 68% ao processo uma vez que a modelação dos referidos cenários não teve em consideração que as linhas de ácido nítrico irão ser encapsuladas, tendo sido consideradas tubagens aéreas na modelação apresentada. Desta forma, os alcances obtidos não refletem a realidade, sendo alcances muito conservadores.

No que respeita a possíveis cenários envolvendo substâncias perigosas para o ambiente aquático, e para minimizar os danos ambientais, é referido que existem meios tais como bacia de retenção e meios móveis de absorção de derrames, tais como: absorventes, tapa grelhas, bombas de aspiração pneumáticas para recolha de derrames.

Importa, ainda, salientar que o estabelecimento em apreço encontra-se, de acordo com os extratos das plantas de ordenamento PDM de Vila Nova de Famalicão, em Solo Urbano, Espaço de Atividade Económica, Urbanizado. Relativamente à envolvente, esta é classificada como solo urbano, espaço residencial, urbanizado e urbanizável e, verifica-se, também, que as zonas de perigosidade estão incluídas em áreas classificadas como solo urbano, espaço residencial, urbanizado e urbanizável.

Assim, no que se refere à avaliação de riscos desenvolvidas de acordo com o disposto no Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto, pode concluir-se pela viabilidade do projeto condicionada ao cumprimento de um conjunto de condições a demonstrar previamente ao licenciamento.

Quanto ao ordenamento do território e uso do solo, a área onde o projeto se localiza encontra-se abrangida pela classe de uso do solo denominada de Atividade Económica nas categorias de Urbanizado e de Urbanizável. Além disso, não conflita com o ordenamento associado ao património edificado e arqueológico.

Relativamente ao uso do solo o impacto identificado relaciona-se com a impermeabilização da superfície provocada pela ocupação definitiva dos solos devido à existência do projeto. A impermeabilização da superfície impede a sua utilização por outras ocupações e a compactação do mesmo. Contudo, o solo encontrava-se já muito alterado e impermeabilizado em alguns locais, vai manter a função e o mesmo não se destaca em nenhum aspeto em particular, constituindo uma sequência repetitiva e abundante, tanto local como regionalmente. Assim pode-se classificar este impacto como negativo, não significativo, certo e com risco ambiental moderado.

Relativamente às condicionantes há a referir a existência de leitos dos cursos de água e a uma linha de água entubada e enterrada sobre o estabelecimento industrial, sem expressão à superfície e que já assim existia no passado. Por outro lado, há ainda a considerar a existência da Zona Alargada de Proteção da Concessão de Água Mineral das Caldas da Saúde. Tendo em consideração a distância às fontes de água mineral e aos mecanismos hidrogeológicos locais existentes localmente, não se perspetivam impactos sobre a concessão referida. Importa ainda referir que o pedido de licenciamento da edificação foi aprovado pela respetiva câmara municipal.

Ao nível dos recursos hídricos, os impactes estão relacionados com as atividades do estabelecimento, nomeadamente o aumento do consumo de água, a produção e descarga de efluentes líquidos para a rede de saneamento, que podem implicar a depleção dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos, bem como a alteração da sua qualidade.

Apesar do projeto poder induzir impactes negativos sobre os recursos hídricos, os mesmos são passíveis de serem mitigados com a adoção das medidas adequadas.

No que diz respeito às alterações climáticas, em particular aos efeitos das alterações climáticas no longo prazo, considera-se que o EIA apresentou os principais riscos identificados para a zona em estudo e, como forma de reduzir os riscos associados a estes fenómenos, foram indicadas estratégias que, devidamente aplicadas e acauteladas, minimizam estes riscos.

Considera-se ainda pertinente ter em conta a necessidade de, na fase de desativação, remover os materiais e transportá-los/encaminhá-los a operadores de gestão de resíduos devidamente licenciados, para que sejam integrados em processos adequados de reciclagem, dado que a transformação de resíduos em novos recursos, em linha com um modelo de economia circular, contribui para a redução das emissões de gases com efeito estufa (GEE).

Afigura-se assim necessária a implementação das medidas identificadas para minimização do potencial de emissões de GEE e para atenuação da vulnerabilidade da área do projeto aos efeitos das alterações climáticas.

Relativamente à ecologia e biodiversidade, atendendo à pressão antrópica já existente na área de estudo e envolvente próxima, ao reduzido valor ecológico da mesma, ao facto das espécies de fauna e flora existentes serem maioritariamente de ampla distribuição nacional e dos habitats identificados com algum interesse de conservação se encontrarem na envolvente do projeto, não sendo afetados pela atividade industrial, considera-se que os impactes do projeto são pouco significativos e de carácter cumulativo à atividade humana, designadamente industrial, já existente na área. Sem prejuízo, devem ser adotadas medidas de minimização adequadas que mantenham como pouco significativos estes impactes.

De referir que, em termos socioeconómicos, o projeto implica a contratação de cerca de 25 novos colaboradores. Estes postos de trabalho são adicionados aos já existentes no Grupo RNM. Além disso, é possível que no futuro, consoante a evolução das condições de mercado, sejam criados mais empregos. Esta projeção mantém-se inalterada independentemente da atual crise associada à Pandemia de Covid-19. Considera-se que a geração de emprego associado ao projeto resulta num impacte positivo, de elevada magnitude e probabilidade certa, sendo classificado como significativo.

O projeto será também responsável pela manutenção e reforço das atividades económicas nacionais e locais, pelo aumento da riqueza produzida nacionalmente possibilitando ainda o reforço do papel do município de Vila Nova de Famalicão como um dos principais motores da economia nacional. O projeto terá também contributo positivo nos estabelecimentos comerciais envolventes, nomeadamente, nas unidades de restauração e de serviços. Assim o impacte do projeto sobre as dinâmicas económicas é considerado positivo e significativo. Destaque também para o impacte significativo do projeto ao nível do pagamento de impostos e contribuições. O projeto constitui uma fonte geradora de riqueza e prosperidade sendo responsável pelo pagamento de diversos impostos e contribuições, aspeto que, à sua escala, não pode ser negligenciado, resultando numa interação económica importante.

Dos pareceres emitidos por entidades externas à CA, verifica-se que as pronúncias recebidas, nas quais se inclui a da Câmara Municipal de Vila Nova de Famalicão, nada obstam à concretização do projeto, tendo os seus conteúdos sido devidamente considerados na presente avaliação.

No âmbito da consulta pública não foi recebida nenhuma exposição, nem de entidades, nem de particulares.

Assim, face aos impactes positivos identificados e tendo em consideração que os impactes negativos acima referidos podem ser, na sua generalidade, passíveis de minimização, emite-se decisão favorável, condicionada ao cumprimento dos termos e condições impostas no presente documento.

### Elementos a apresentar

#### Elementos a apresentar previamente ao licenciamento ou autorização do projeto:

Devem ser apresentados à Autoridade de AIA, para apreciação e pronúncia, documentos que demonstrem:

1. O encapsulamento das tubagens de transporte de ácido nítrico.
2. O armazenamento do ácido nítrico em tanque de parede dupla.
3. A instalação de um braço de carga com válvula de atuação automática e corte instantâneo, após a deteção de fuga, nas operações de trasfega de ácido nítrico.
4. A instalação de um sistema de deteção de ácido nítrico e metanol com ligação a um sistema automático de atuação de sprinklers de arrefecimento instalados sobre os tanques de armazenagem de ácido nítrico e metanol.
5. A realocação do tanque de armazenagem de hexano para que as distâncias de segurança fiquem dentro do perímetro do estabelecimento.
6. A atualização dos cenários de acidente relativos às zonas de perigosidade revistos, nomeadamente as frequências e/ou as consequências, tendo em consideração as medidas indicadas no projeto de avaliação de compatibilidade de localização tendo em consideração as condicionantes anteriormente referidas. Caso algum dos cenários ultrapasse os limites do estabelecimento deverá ser incluída a avaliação de eventuais consequências na saúde humana e no ambiente assim como em instalações industriais na envolvente.
7. A avaliação do risco associada ao acréscimo de transporte de matérias perigosas, aferindo qual o seu impacto nas vias rodoviárias envolventes e aglomerados populacionais próximos e propondo medidas a implementar, caso se justifique.

### Medidas de minimização/potenciação/compensação

A Autoridade de AIA deve ser previamente informada do início e do término da fase de exploração do projeto, de forma a possibilitar o desempenho das suas competências em matéria de pós-avaliação.

De acordo com o artigo 27.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, devem ser realizadas auditorias por verificadores qualificados pela APA. A realização de auditorias deve ter em consideração o documento “*Termos e condições para a realização das Auditorias de Pós-Avaliação*”, disponível no portal da APA. Os respetivos Relatórios de Auditoria devem seguir o modelo publicado no portal da APA e ser

remetidos pelo proponente à Autoridade de AIA no prazo de 15 dias úteis após a sua apresentação pelo verificador.

#### **Medidas a integrar no projeto**

1. Acautelar a seleção preferencial de equipamentos de climatização que utilizem gases fluorados com menor potencial de aquecimento global ou mesmo equipamentos que utilizem fluidos naturais.
2. Assegurar a não introdução de barreiras físicas aos movimentos normais de determinados grupos faunísticos, devendo ser assegurada a continuidade e conectividade ecológica, através da renaturalização de áreas artificializadas e da instalação de passagens para a fauna, na implementação ou beneficiação de infraestruturas lineares (e.g. rede viária), instalação de vedações, ou outro tipo de infraestruturas, sendo que a sua localização e distância entre si devem ser definidas em função dos diferentes grupos faunísticos existentes no território.
3. Instalar ou manter núcleos de vegetação natural e sebes vivas, e cortinas arbóreas, constituídas por espécies de plantas lenhosas e herbáceas autóctones, para abrigo e alimentação da fauna.
4. Assegurar o cumprimento do Decreto-Lei n.º 220/2008, de 12 de novembro, republicado pelo Decreto-Lei n.º 224/2015, de 9 de outubro, e demais portarias técnicas complementares, no que diz respeito às condições de segurança contra incêndios em edifícios, designadamente no que respeita à disponibilidade de água para combate a incêndios e à acessibilidade dos veículos de socorro.

#### **Medidas para a fase de exploração**

5. Implementar e manter, durante toda a vida útil do projeto, um mecanismo de atendimento ao público e elaborado anualmente um ponto de situação dos registos efetuados e eventuais reclamações recebidas, bem como do respetivo desenvolvimento dado. Para tal, deve ser disponibilizado um livro de registo de eventuais reclamações, sugestões ou pedidos de esclarecimento, nas Juntas de Freguesia abrangidas pelo projeto, e caso se verifique algum registo, deverá ser dado conhecimento à Autoridade de AIA, assim como o respetivo seguimento dado.
6. Nas zonas que confinarem com áreas habitacionais, deve ser realizada uma faixa arborizada contínua de proteção, com uma largura de referência de 20 m, constituída por espécies arbóreas adequadas à função de enquadramento, de modo a minimizar os impactes visuais e ambientais resultantes da respetiva atividade.
7. Sempre que possível, favorecer a aquisição de equipamento com maior eficiência energética e promover a utilização de veículos o mais eficiente possível.
8. Adotar combustíveis alternativos ao gasóleo de aquecimento como fonte de energia e recorrer a tecnologias e equipamentos de melhor desempenho ambiental e menores emissões. Com efeito a instalação recorre a gasóleo de aquecimento como fonte de energia, no entanto, atualmente existem alternativas renováveis ou de melhor desempenho ambiental.
9. Melhorar o desempenho energético da frota automóvel. No decurso da análise dos consumos de combustível da frota logística, foi possível identificar algumas oportunidades de melhoria nomeadamente, a otimização das condições de operação dos pneumáticos, a formação em Eco Condução, o acompanhamento da performance dos condutores e o aumento da capacidade de carga das cisternas.

10. Utilizar pneus com classe de eficiência energética superior e optar por viaturas com consumos específicos mais baixos e com o sistema Fleetboard instalado (Sistema de Gestão de Frotas) para controle dos gastos de combustível. A substituição dos modelos mais antigos por outros mais recentes e com menores consumos específicos (aquando da renovação da frota) vai permitir melhorar o consumo específico da frota. A concretização destas medidas revelam-se importantes uma vez que vão contribuir para a minimização de emissões de GEE e para que seja assegurada uma trajetória sustentável em termos de emissões de GEE.
11. Recorrer a veículos elétricos ou de baixas emissões sempre que possível, dado que as emissões relativas ao consumo de gasóleo pela frota representa cerca de 83% das fontes de emissão.
12. Melhorar as medidas no que refere às questões de mobilidade associadas ao projeto, quer ao nível do processo produtivo quer ao nível de colaboradores, nomeadamente premiando as iniciativas de partilha de viagens para minimizar o recurso ao transporte individual.
13. Realizar, pelo menos a cada dois anos, uma ação de sensibilização interna para os colaboradores relativamente aos benefícios e importância da poupança de água (de natureza subterrânea e superficial).
14. Instalar medidores de caudal em cada uma das captações existentes.
15. Alterar o uso da autorização de utilização de recursos hídricos (licença de captação) para a totalidade dos furos, devendo ser atualizado nas mesmas a menção a utilização industrial e não rega de espaços verdes, junto da devida entidade competente.
16. Sempre que ocorra um derrame de produtos químicos no exterior, proceder-se à recolha/limpeza do solo contaminado, se necessário com o auxílio de um produto absorvente adequado, e ao seu armazenamento e envio para destino final ou recolha por operador licenciado.
17. A zona de armazenamento de combustíveis deve estar devidamente impermeabilizada e preparados para o efeito, a fim de evitar o derrame acidental e conseqüente afetação dos recursos hídricos.
18. Diligenciar (junto dos seus operadores e colaboradores internos) no sentido de assegurar que o transporte de produtos/matérias-primas e produtos acabados, que visem o estabelecimento industrial em apreço, tenham como circuito rodoviário principal o acesso através da E.N. 204-5, evitando o atravessamento e circulação em áreas habitacionais, onde o perfil rodoviário é reduzido.
19. Alertar as entidades envolvidas em operações de socorro e de proteção civil no município, nomeadamente os agentes de proteção civil de Vila Nova de Famalicão e o Serviço Municipal de Proteção Civil, na dependência da respetiva Câmara Municipal da existência deste estabelecimento e assegurar o seu envolvimento nos simulacros e exercícios realizados ao Plano de Emergência Interno deste estabelecimento.
20. Acautelar o correto dimensionamento da drenagem das águas pluviais, de modo a minimizar eventuais situações de risco de inundação por precipitação intensa, devido ao aumento da impermeabilização do solo e subsequente aumento da escorrência superficial, recomendando-se a ponderação de soluções para eventuais situações anómalas, em caso de eventos extremos. Em particular, devem ser adotadas disposições que minimizem o risco dos locais de manipulação, armazenamento e acondicionamento de produtos químicos, no sentido de salvaguardar situações de poluição do meio hídrico.

21. Atendendo à existência de uma área florestal de eucaliptos confinante com a área do projeto, acautelar o cumprimento das disposições preventivas em termos de risco de incêndio rural previstas no Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI) de Vila Nova de Famalicão, nomeadamente a limpeza e manutenção das faixas de gestão de combustível na envolvente.

**Medidas para a fase de desativação**

22. Tendo em conta o horizonte de tempo de vida útil previsto para o projeto e a dificuldade de prever as condições ambientais locais, os instrumentos de gestão territorial e as normas legais e regulamentares que irão estar em vigor, deve ser definida, no último ano de exploração, a solução futura de ocupação da área de implantação do projeto após a respetiva desativação.

Para tal deve assim ser apresentado à autoridade de AIA, para apreciação e pronúncia, um plano pormenorizado, contemplando nomeadamente:

- a. A solução final de requalificação da área de implantação do projeto, a qual deve ser compatível com o direito de propriedade, os instrumentos de gestão territorial e com o quadro legal então em vigor;
- b. As ações de desmantelamento e obra;
- c. O destino a dar a todos os elementos retirados;
- d. A definição das soluções de acessos ou de outros elementos a permanecer no terreno;
- e. Um plano de recuperação final de todas as áreas afetadas.

**Programas de monitorização**

**Recursos hídricos**

**A) Recursos hídricos subterrâneos**

Quantidade

- Registo mensal dos consumos de água de todas as captações subterrâneas;

Qualidade

- Parâmetros a monitorizar
  - Monitorização *in situ*: pH, temperatura, condutividade, nível piezométrico.
  - Monitorização em laboratório: Carência Química de Oxigénio (CQO), Carbono Orgânico Total, e Hidrocarbonetos Totais.
- Locais de amostragem
  - Nas Captações com a designação Furo 2, Furo 3, Furo 4 e Furo 6.
- Frequência de amostragem
  - A periodicidade deve ser semestral.
- Técnicas e métodos de análise ou registo de dados e equipamentos necessários
  - A amostragem deverá ser realizada por pessoal especializado e deverá obedecer às normas técnicas vigentes e aplicáveis, com os devidos cuidados no manuseamento e

acondicionamento das amostras. As determinações analíticas deverão ser efetuadas por laboratórios certificados para proceder às análises para os parâmetros selecionados. Os métodos analíticos deverão observar o disposto no Decreto-Lei n.º 83/2011, de 20 de junho.

- As medições do nível de água deverão ser realizadas com sonda de medição de níveis, com precisão centimétrica. Os parâmetros *in situ* devem ser obtidos aquando da recolha da amostra de água para laboratório, com recurso a uma sonda multiparamétrica.

#### Critérios de avaliação e apresentação dos resultados

A periodicidade dos relatórios de monitorização acompanhará as campanhas de amostragem. Na sequência de cada campanha de amostragem será elaborado o respetivo relatório de monitorização, que respeitará o definido no Anexo V da Portaria n.º 395/2015, de 4 de novembro (entregue 90 dias pós os últimos resultados). Nos relatórios de campanha deverá ser efetuada uma comparação com os resultados da campanha anterior. Atendendo aos resultados que forem sendo obtidos durante monitorização, periodicamente, a equipa técnica deverá avaliar a eficácia das técnicas de amostragem, procedendo-se à sua revisão, caso considere necessário.

Os resultados devem ser comparados com os Valores Máximos Admissíveis estabelecidos no Anexo XXI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto.

#### **B) Recursos hídricos superficiais**

##### Quantidade

- Elaboração de um plano mensal de registo de consumo de água com origem na rede pública de abastecimento.

##### Qualidade

- Apresentação do controlo efetuado aos efluentes industriais descarregados no coletor municipal, de acordo com o estabelecido pela entidade gestora da rede de saneamento.
- Monitorização da linha de água adjacente ao estabelecimento de acordo com o seguinte plano:

##### Frequência de amostragem

- Durante a fase de exploração, devem ser efetuadas campanhas semestrais ou caso ocorra algum incidente de derrame/extravasamento para a rede de águas pluviais.

##### Parâmetros a monitorizar

- Monitorização “in situ”: pH, temperatura, condutividade e oxigénio dissolvido.
- Monitorização em laboratório: Carência Química de Oxigénio (CQO), Carência Bioquímica de Oxigénio (CBO5), Carbono Orgânico Total (COT), Sólidos Suspensos Totais (SST), Hidrocarbonetos Totais, cloretos e sódio.

##### Localização das amostragens

- Linha de água a montante (A) e jusante do projeto (B), nos pontos assinalados na imagem seguinte:



Coordenadas aproximadas: A-Latitude: 41.381523; Longitude: -8.457974; B-Latitude: 41.381877; Longitude: -8.460270.

#### Técnicas, Metodologia e Equipamento

As técnicas, os métodos de análise e os equipamentos deverão estar de acordo com os critérios estabelecidos no Decreto-Lei n.º 83/2011, de 20 de junho e as análises laboratoriais deverão ser efetuadas por um laboratório devidamente acreditado.

Na recolha das amostras de água, recomenda-se que sejam utilizados recipientes adequados, como frascos de vidro ou plástico preparados com reagentes específicos para individualização e fixação de parâmetros, conservados a 4.º C e transportados a laboratório acreditado para o efeito, no próprio dia da recolha.

Deverá ser realizado o respetivo registo de recolha com os dados essenciais à sua identificação e caracterização, nomeadamente, a localização exata do ponto de recolha de água, com indicação das coordenadas geográficas; a data e hora da recolha; as condições climatológicas; a descrição da amostra de água (cor, aparência, cheiro) e os resultados dos parâmetros medidos “in situ”.

#### Critérios de avaliação e apresentação dos resultados

A periodicidade dos relatórios de monitorização acompanhará as campanhas de amostragem. Na sequência de cada campanha de amostragem será elaborado o respetivo relatório de monitorização, que respeitará o definido no Anexo V da Portaria n.º 395/2015, de 4 de novembro (entregue 90 dias após os últimos resultados). Nos relatórios de campanha deverá ser efetuada uma comparação com os resultados da campanha anterior.

Os resultados das análises às águas superficiais deverão ainda ser comparados com os Anexos do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto (Anexo XVI e Anexo XXI).

#### **Qualidade do Ar**

O programa de monitorização implementado será elaborado de acordo com a legislação em vigor, em particular o Decreto-Lei n.º 39/2018, de 11 de junho e a Portaria n.º 190-B/2018, de 2 de julho.

Os relatórios das caracterizações das emissões gasosas serão periodicamente enviados à autoridade competente no prazo de quarenta e cinco (45) dias após a caracterização das emissões gasosas.

