

PARTE III – INVENTÁRIOS E LISTAGENS

1. Inventário de Meios e Recursos
2. Lista de Contactos
3. Lista de Canais e Frequências Rádio
4. Lista de Distribuição



ÍNDICE

Índice.....	1
1 Inventário de Meios e Recursos	2
1.1 Operador	2
1.1.1 Extintores Portáteis	2
1.1.2 Depósito de Reserva e Sistema de Bombagem da Rede de Incêndios.....	2
1.1.3 Rede de Incêndios Armada tipo Carretel (RIA).....	4
1.1.4 Meios de Segunda Intervenção	5
1.1.5 Sistemas Fixos de Extinção automática	5
1.1.6 Disponibilidade de Água para os meios de Socorro	8
1.2 Serviços de Proteção Civil.....	9
1.3 Agentes de Proteção Civil	9
1.4 Organismos e Entidades de Apoio	9
2 Lista de Contactos.....	10
2.1 Operador	10
2.2 Estabelecimentos Vizinhos.....	11
2.3 Serviços de Proteção Civil.....	12
2.3.1 Câmara Municipal de Vila Nova de Famalicão.....	12
2.3.2 Serviço Municipal de Proteção Civil	12
2.3.3 Polícia Municipal	13
2.3.4 Juntas de Freguesia	13
2.4 Agentes de Proteção Civil	14
2.5 Organismos e Entidades de Apoio	14
2.6 Outras Entidades.....	14
2.6.1 Comando Sub-Regional de Emergência e Proteção Civil do Ave.....	14
2.6.2 Município de Santo Tirso.....	15
3 Lista de Canais e Frequências Rádio	16
4 Lista de Distribuição.....	17

4 LISTA DE DISTRIBUIÇÃO

LISTA DE DISTRIBUIÇÃO DO PLANO		
Entidade	Data de Receção	Versão do Plano
RNM - Produtos Químicos	28/11/2025	
Bombeiros Voluntários de Vila Nova de Famalicão	28/11/2025	
Bombeiros Voluntários Famalicenses	28/11/2025	
Bombeiros Voluntários de Riba de Ave	28/11/2025	
GNR - Destacamento Territorial de Barcelos	28/11/2025	
GNR - Posto Territorial de Vila Nova de Famalicão	28/11/2025	
GNR - Posto Territorial de Riba de Ave	28/11/2025	
GNR - Posto Territorial de Joane	28/11/2025	
PSP - Esquadra de Vila Nova de Famalicão	28/11/2025	
Unidade Local de Saúde do Médio Ave	28/11/2025	
Hospital Narciso Ferreira	28/11/2025	
CVP - Núcleo de Ribeirão	28/11/2025	
Polícia Municipal de Vila Nova de Famalicão	28/11/2025	
Serviço Local de Segurança Social de Vila Nova de Famalicão	28/11/2025	
Conselho Local da Ação Social	28/11/2025	
CNE - Núcleo de Famalicão	28/11/2025	
Junta de Freguesia de Landim	28/11/2025	
União de Freguesias de Carreira e Bente	28/11/2025	
CSREPC do Ave	28/11/2025	
ANEPC	28/11/2025	
APA - Agência Portuguesa do Ambiente	28/11/2025	
IGAMAOT	28/11/2025	
Câmara Municipal de Santo Tirso	28/11/2025	
Exército Português	28/11/2025	
SIS - Serviço de Informações de Segurança	28/11/2025	

ANEXOS

- I. Cartografia de Suporte às Operações de Emergência de Proteção Civil
- II. Programa de Medidas a Implementar para a Prevenção e Mitigação dos Riscos Identificados e para a Operacionalidade do Plano
- III. Fichas de Dados de Segurança
- IV. Cenários de Acidentes



Esta página foi deixada propositadamente em branco

ANEXOS

Anexo I



I. Cartografia de Suporte às Operações de
Emergência de Proteção Civil

Mapa (Nº)	Título
RNM-Produtos Químicos	
Mapa 1	Carta topográfica à escala 1:10 000
Mapa 2	Carta topográfica à escala 1:10 000 com envolvente
Mapa 3	Vias de Acesso e Ponto de Reunião
Mapa 4	Localização das substâncias perigosas
Mapa 5	Rede de Efluentes
Mapa 6	Rede de Águas Pluviais
Mapa 7	Condicionantes do PDM
Organização da Resposta	
Mapa 8	Representação cartográfica - PE's e Caminhos de Evacuação
Mapa 9	Representação cartográfica - ZCAP
Mapa 10	Representação cartográfica - Postos de Triagem
Mapa 11	Representação cartográfica - ZCR
Mapa 12	Representação cartográfica - ZRnM

ANEXOS

Anexo II



II. Programa de Medidas a Implementar para a Prevenção e Mitigação dos Riscos Identificados e para a Operacionalidade do Plano

1 INFORMAÇÃO

Com vista a uma maior clarificação da informação relativa a um acidente grave que ocorra nas instalações da RNM-Produtos Químicos, os estabelecimentos e a população que se encontram na envolvente devem ser informados sobre os eventuais riscos a que possam estar sujeitos em caso de acidente grave, bem como comportamentos/medidas de autoproteção adequadas a adotar nessa situação.

A responsabilidade pela elaboração e divulgação dessa informação é do SMPC de Vila Nova de Famalicão, com a colaboração dos Bombeiros Voluntários de Vila Nova de Famalicão e deve conter toda a informação relativa aos cenários de acidentes graves estudados para as instalações da RNM-Produtos Químicos.

O SMPC elaborará folhetos com esta informação que devem ser distribuídos pelos estabelecimentos e população que se encontram na envolvente do estabelecimento, e publicará a mesma informação na página de internet da Câmara Municipal de Vila Nova de Famalicão. Esta informação, bem como o presente Plano, deve ser atualizada de três em três anos ou caso exista uma alteração de processos significativa nas instalações da RNM-Produtos Químicos.

Com esta medida, o Serviço Municipal de Proteção Civil espera contribuir para o estado de alerta e prontidão da população para um acidente com origem na RNM-Produtos Químicos, de modo a prevenir o pânico e reduzir os efeitos do acidente, devido ao comportamento e reação das pessoas face à ocorrência.

2 AÇÕES DE PREVENÇÃO/MITIGAÇÃO

Face aos cenários identificados na parte 1 deste PEE_RNM, identifica-se de seguida medidas da RNM-Produtos Químicos que permitem prevenir a ocorrência de acidentes graves ou evitar que a perda de contenção de produtos evolua para uma sequência de eventos mais gravosos no exterior das instalações.

Medidas de Prevenção:

- Meios humanos e organização interna de segurança
- Serviço de vigilância 24 horas, para prevenir atos de sabotagem ou vandalismo
- Regulamento de Segurança para Trabalhos de Manutenção a efetuar nos Parques de Armazenagem de Substâncias Perigosas

- Formação e treino periódico dos Operadores
- Autorizações de Trabalho exigidas para intervenções no Parque
- Equipamento S I periodicamente testado
- Bacia de Retenção do Parque de tanques impermeabilizada
- Seleção de materiais dos tanques de armazenagem compatíveis com os produtos a armazenar
- Plano de Manutenção preventiva e inspeções aos tanques de armazenagem
- Plano de Manutenção preventiva e inspeções às tubagens e acessórios
- Planos de Manutenção preventiva dos equipamentos da Ilha de Enchimento e inspeções periódicas às mangueiras
- Armazenagem do ácido nítrico em tanques de parede dupla.
- Norma de Procedimento Interno: Movimentação de Produtos no Interior do Edifício Industrial de Landim
- Seleção de materiais das tubagens e dos acessórios compatíveis com os produtos a transferir ou a descarregar
- Substituição das mangueiras de descarga de Ácido Nítrico 68%, no mínimo a cada 3,5 meses
- Bloqueio das cisternas durante a operação de descarga da cisterna, por sistema de sensor de painel de válvulas
- Ligação à terra das cisternas
- Instalação elétrica antideflagrante nas Ilhas de descarga de cisternas
- Pavimentação e isolamento das áreas onde passam as tubagens. Desenho do layout de tubagens de movimentação de produtos de e para os tanques de armazenagem, de modo a que as mesmas passem sempre no interior das bacias de retenção
- Encapsulamento das linhas de ácido nítrico nos troços aéreos em praticamente todo o percurso
- Controlo de possíveis fontes de ignição
- Inspeções periódicas aos contentores/IBC's e às suas condições de armazenagem
- Armazém Automático construído com um piso impermeabilizado e rebaixado relativamente ao pavimento do Cais de Carga/Descarga contíguo (praia) em 2,7 m
- As áreas de armazenagem de produtos químicos (Armazém Convencional e Automático) preparadas para direccionar um derrame accidental para as Caixas enterradas de retenção, através de caleiras de retenção e condução do pavimento

Medidas de Mitigação:

- Ativação de Botões Manuais de Alarme, para alertar o pessoal presente no Estabelecimento
- Encaminhamento controlado do derrame ou águas de combate a incêndios para a ENAR
- Atuação de válvulas de corte na Ilha de Enchimento
- Fecho de Válvulas de Corte, a partir da Sala de Controlo
- Corte de todas as fontes de ignição, nomeadamente através dos pontos de corte de corrente elétrica
- Em caso de incêndio utilização do sistema de hidrantes com espuma para controlo e combate ao mesmo
- Pavimentação e isolamento das Ilhas de Enchimento, com uma pendente para um canal de contenção com 0.5x0.35m ao longo da zona de acoplamento das mangueiras, que tem ligação à ENAR
- Ativação do Sistema de Arrefecimento dos reservatórios da Bacia de Retenção
- Utilização do sistema de hidrantes com água para dispersar uma eventual nuvem tóxica

- Ativação do sistema de inundação total por espuma de alta expansão para cobertura do derrame no armazém convencional
- Instalação de um sistema de deteção de Ácido Nítrico com ligação a um sistema automático de atuação de sprinklers de arrefecimento instalados sobre os tanques, para dispersar uma eventual nuvem tóxica.
- Instalação de um sistema de deteção de Metanol, com ligação a um sistema automático de atuação de sprinklers de arrefecimento instalados sobre os tanques, para dispersar uma eventual nuvem tóxica.
- Ativação do Plano de Emergência Interno
- Formação e treino periódico do pessoal em utilização de meios contra incêndios
- Formação e treino periódico do pessoal em utilização de meios de combate a derrames
- Alerta à Proteção Civil, Populações Vizinhas e Bombeiros

3 REPOSIÇÃO DA NORMALIDADE

Em caso de acidente grave nas instalações da RNM-Produtos Químicos, as ações a tomar para garantir a reposição da normalidade são determinadas em função de cada cenário em específico. Assim, e sempre que se verifiquem efeitos do acidente grave no exterior das instalações da RNM - Produtos Químicos, as ações de descontaminação e remoção de resíduos resultantes do acidente grave, e todas as outras ações necessárias à reposição da normalidade, são responsabilidade do Operador.

Para garantia da operacionalidade do presente Plano e a validação dos pressupostos nele contidos, considera-se fundamental a realização de exercícios periódicos.

Os exercícios são uma das mais importantes ferramentas de treino nas mais variadas áreas de intervenção.

Na área da proteção civil esta premissa é ainda mais válida, porquanto permite testar, em ambiente simulado, procedimentos de nível tático, operacional e estratégico, essenciais ao cabal cumprimento da missão de todas as Forças e Serviços com competência na matéria, identificando falhas e constrangimentos que, a verificarem-se em situação real, teriam quase sempre efeitos bastante negativos.

Os exercícios de proteção civil permitem assim criar oportunidades de melhoria no planeamento da resposta a situações de acidente grave ou catástrofe.

Tipologia de exercícios de proteção civil quanto à natureza

Tipologia	Descrição
CPX	- Exercícios em que a emergência escolhida para cenário é simulada da forma mais realista possível, mas sem recorrer à movimentação real de meios de intervenção; - Nestes casos, deverá ser desenvolvida de forma exaustiva uma descrição do cenário e deverão ser geradas mensagens e comunicações que circulem entre os diversos jogadores, com vista a promover uma dinâmica que permita conduzir o exercício e envolver os jogadores na emergência simulada, injetando os incidentes decorrentes do cenário principal; - Podem e devem ser utilizados em preparação de um exercício à escala real.

Tipologia	Descrição
LIVEX	- Nestes exercícios, existe mobilização real dos meios e recursos envolvidos nas ações de resposta, numa linha de tempo também real ou simulada; - Visam avaliar a capacidade operacional dos sistemas de gestão de operações nas suas várias valências, assim como a coordenação ao nível institucional.

Em qualquer um dos exercícios a realizar será utilizado como cenário um acidente grave suscetível de ocorrer nas instalações da RNM-Produtos Químicos.

A realização dos exercícios será previamente comunicada, com a antecedência mínima de 10 dias, à APA, ANEPC e IGAMAOT.

Para os exercícios de tipo CPX, serão envolvidos os agentes de proteção civil e elementos do operador, sendo os recursos materiais a utilizar fundamentalmente os meios de comunicações.

Para os exercícios de tipo LivEx, serão envolvidos os agentes de proteção civil, Agência Portuguesa do Ambiente e, a estrutura de emergência incluindo equipas de intervenção do operador, sendo os recursos materiais a utilizar diversos (viaturas de bombeiros e da GNR, ambulâncias, equipamento de proteção individual, entre outros).

Os exercícios de simulação do PEE_RNM são realizados com a seguinte periodicidade:

- 1 exercício de tipo LivEx de 3 em 3 anos;
- 1 exercício de tipo CPX ou LivEx, sempre que exista uma revisão, no prazo máximo de 180 dias a partir da data de publicação em Diário da República da nova aprovação.
- A RNM-Produtos Químicos, deve realizar exercícios de simulação dos respetivos planos de emergência internos com uma periodicidade mínima anual.
- Os exercícios de aplicação de planos de emergência externos podem ser realizados de forma integrada com os exercícios de aplicação de planos de emergência interno.

ANEXOS

Anexo III



III. Fichas de Dados de Segurança

FDS (N.º)	Título
FDS 1	Ácido Nítrico 68 %
FDS 2	Hexano
FDS 3	Hipoclorito de Sódio 15 %
FDS 4	Metanol

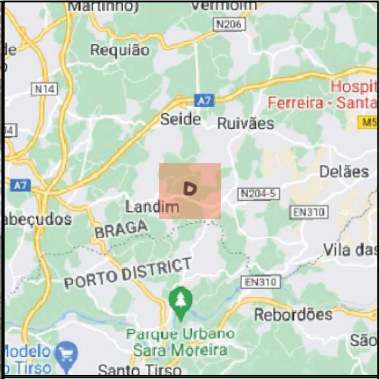
ANEXOS

Anexo IV



IV. Cenários de Acidentes

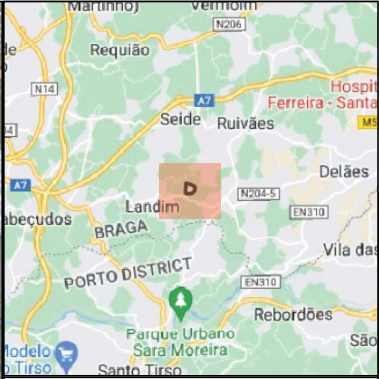
CENÁRIO (Nº)	Acidente	Evento
5	Fuga de 10% do diâmetro da linha de saída do TK16 com Ácido Nítrico 68%	Toxicidade
7	Fuga de 10% do diâmetro da linha de envio de Ácido Nítrico 68% ao processo	Toxicidade
8	Rotura total de mangueira de descarga de cisterna com Ácido Nítrico 68%	Toxicidade
9	Fuga de 10% do diâmetro de mangueira de descarga de cisterna com Ácido Nítrico 68%	Toxicidade
12	Fuga de 100mm do TK37 com Hexano	Radiação (Jetfire)
		Explosão
13	Fuga de 10mm do TK37 com Hexano	Explosão
16	Rotura total da linha de envio de Hexano ao processo	Explosão
42	Rotura de IBC com Metanol	Toxicidade
43	Incêndio no Armazém Convencional com Metanol	Toxicidade
		Radiação (Poolfire)



AEGL-3	265 m
AEGL-2	322 m
AEGL-1	621 m

Populações afetadas

ID	Nome
1.	Área Residencial
2.	Junta de Freguesia de Landim*
3.	Centro Social e Paroquial de Landim*
4.	Olbo & Mehler Tex
5.	Carnes Landim
6.	Igreja de Bente*
8.	Infantário de Bente*
31.	Mosteiro de Landim
41.	Landim
42.	concelho de Vila Nova de Famalicão
50.	JFSR – Serralharia Unipessoal
63.	Capela S. Brás



AEGL-3	265 m
AEGL-2	322 m
AEGL-1	621 m

Populações afetadas

ID

Nome

1.

Área Residencial

2.

Junta de Freguesia de Landim*

3.

Centro Social e Paroquial de Landim*

4.

Olbo & Mehler Tex

5.

Carnes Landim

6.

Igreja de Bente*

8.

Infantário de Bente*

31.

Mosteiro de Landim

41.

Landim

42.

concelho de Vila Nova de Famalicão

50.

JFSR – Serralharia Unipessoal

63.

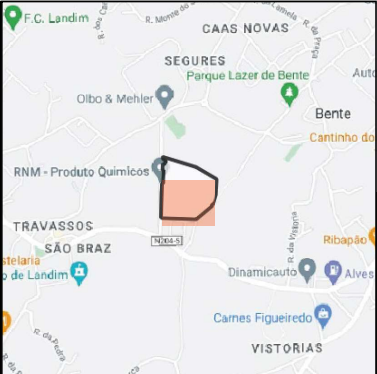
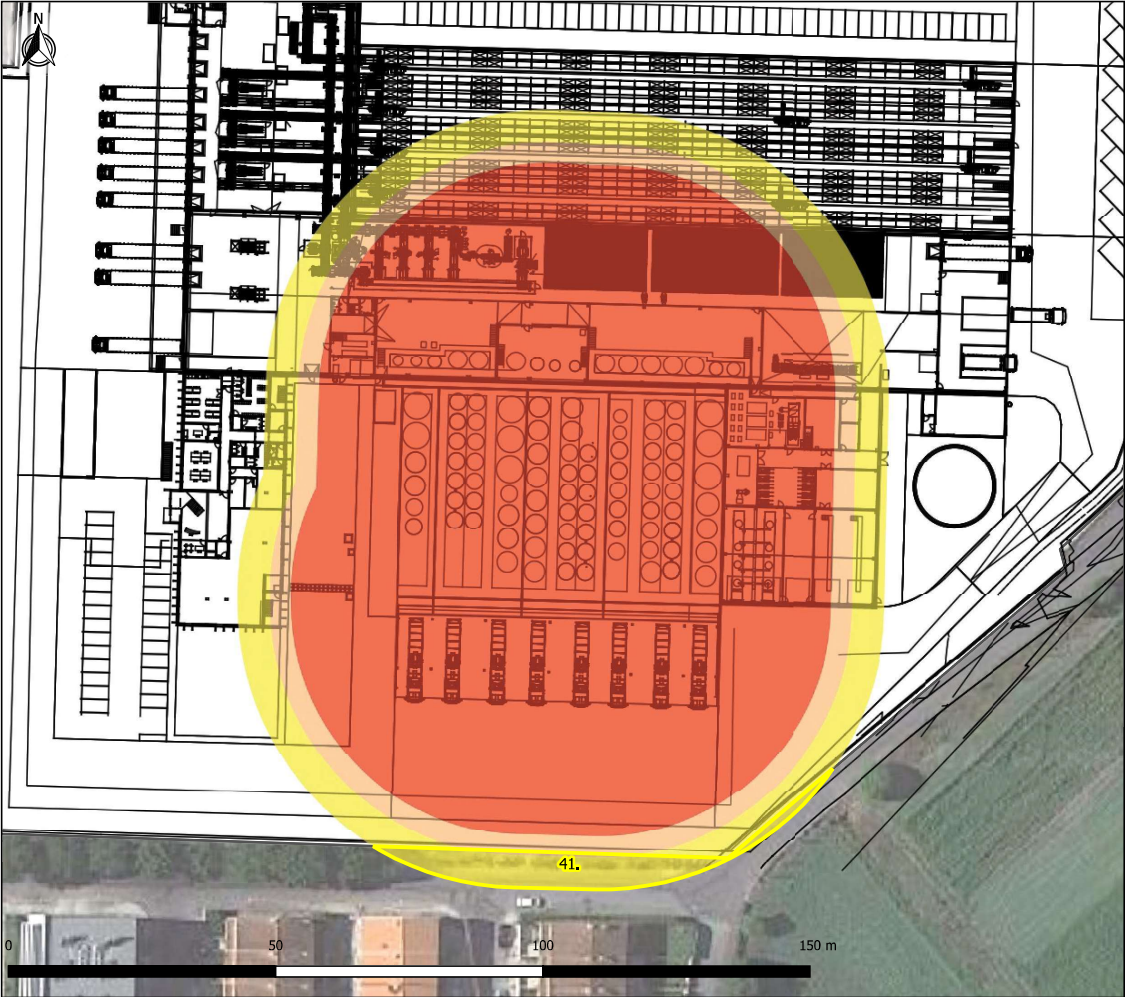
Capela S. Brás



AEGL-3	137 m
AEGL-2	165 m
AEGL-1	320 m

Populações afetadas

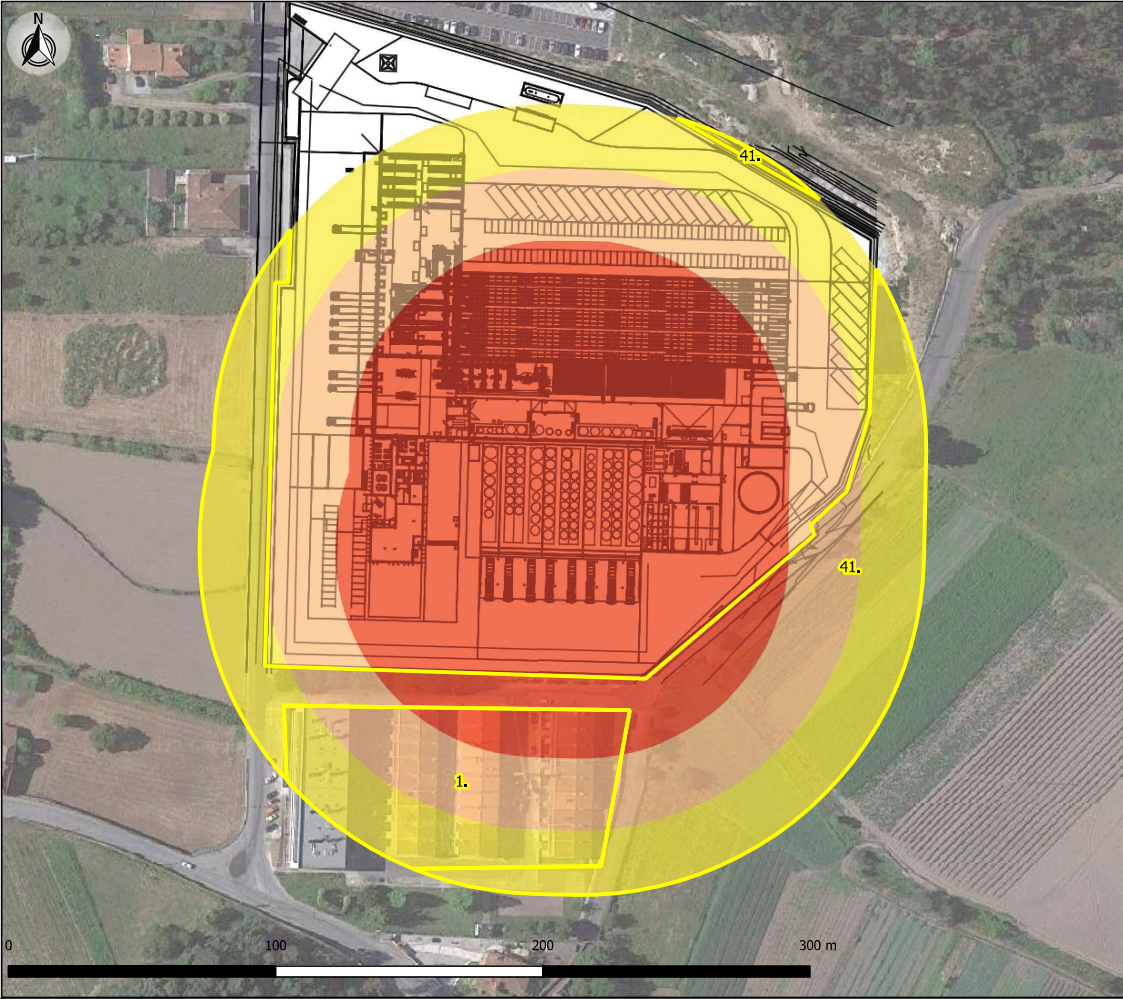
ID	Nome
1.	Área Residencial
41.	Landim
42.	concelho de Vila Nova de Famalicão



7 kW/m² PEE	43 m
5 kW/m² PEE	47 m
3 kW/m² PEE	53 m

Populações afetadas

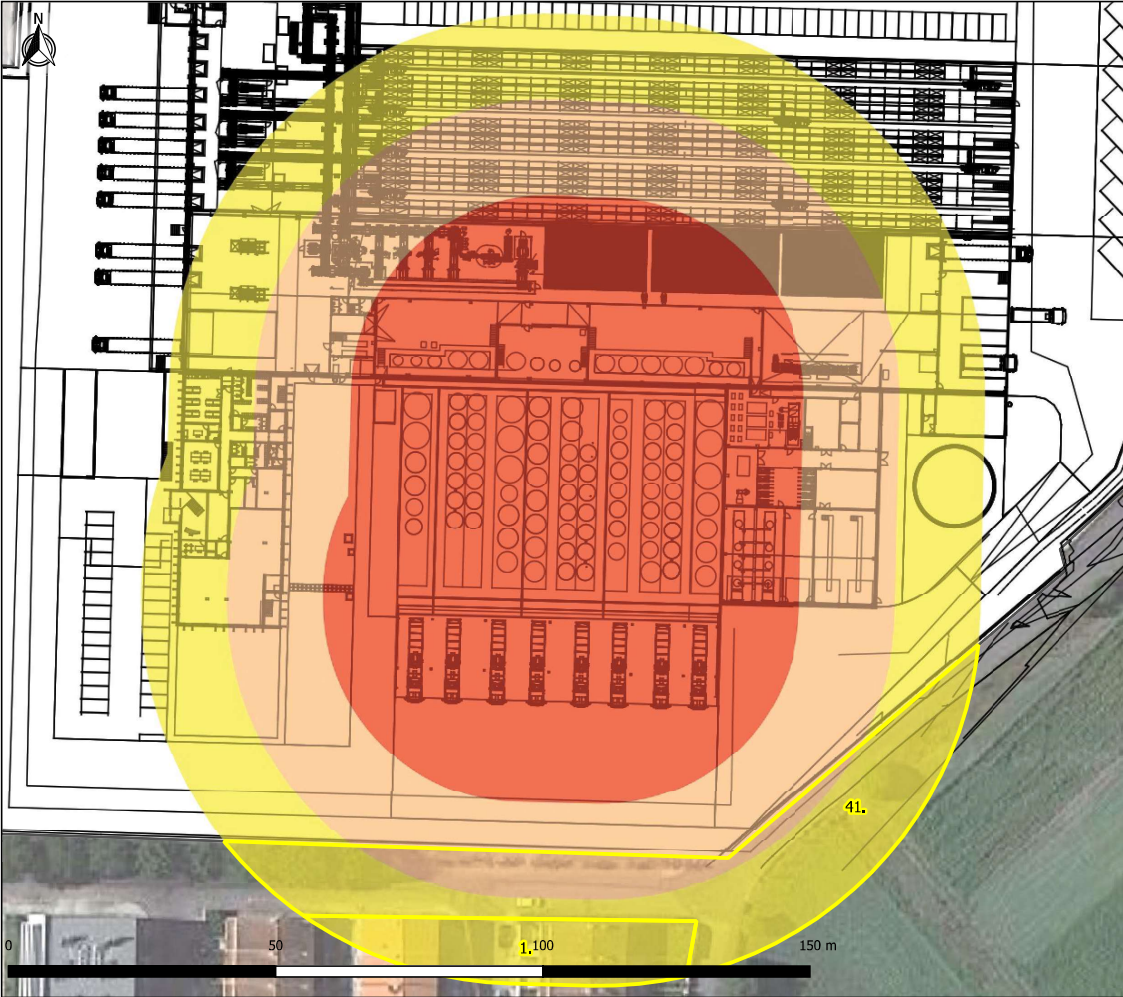
ID	Nome
41.	Landim



140 mbar PEE	77 m
50 mbar PEE	104 m
30 mbar PEE	128 m

Populações afetadas

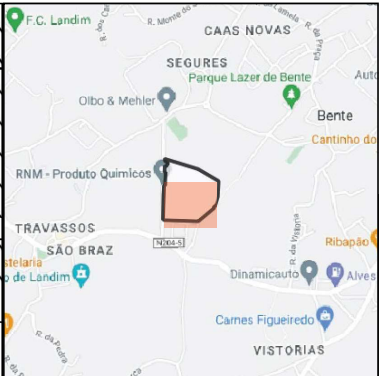
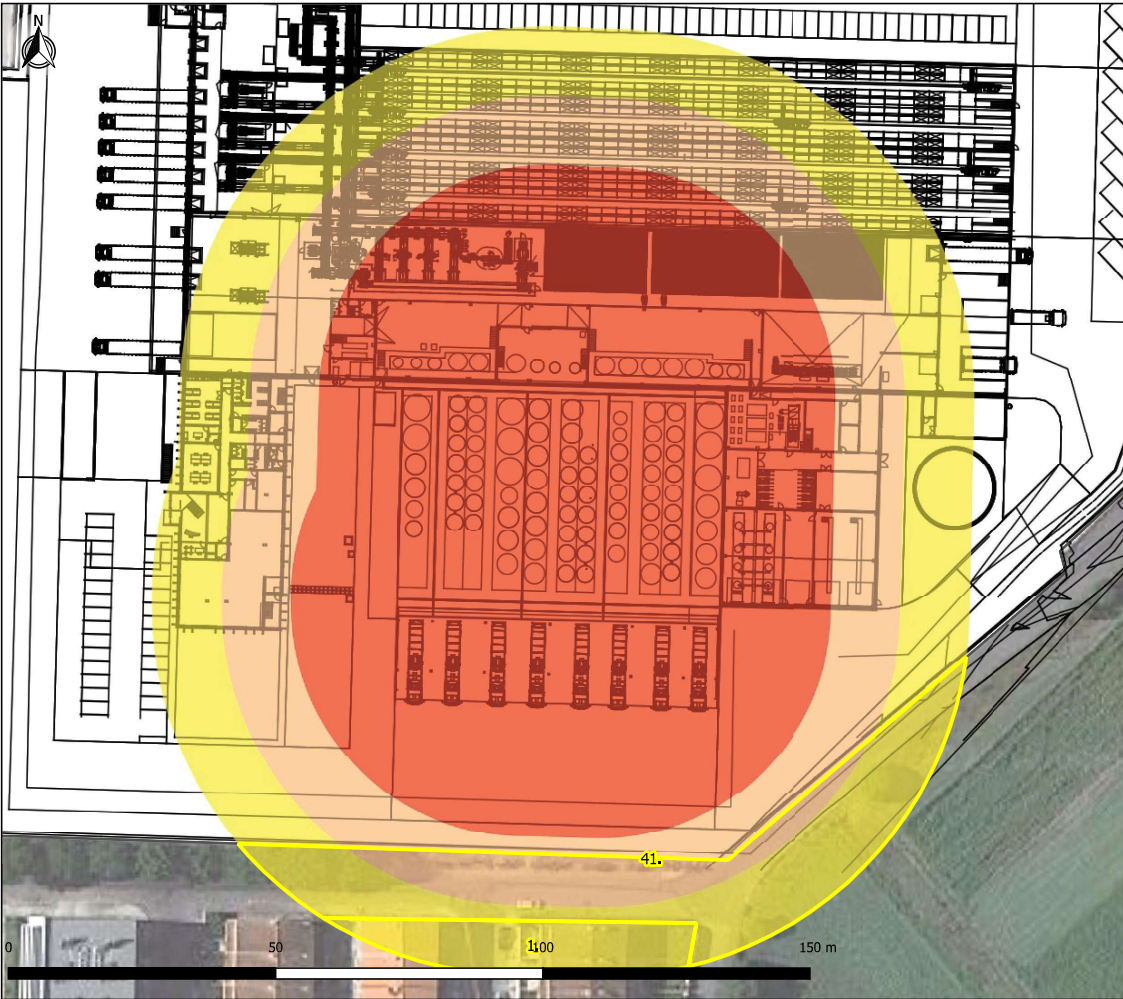
ID	Nome
1.	Área Residencial
41.	Landim



140 mbar PEE	37 m
50 mbar PEE	55 m
30 mbar PEE	71 m

Populações afetadas

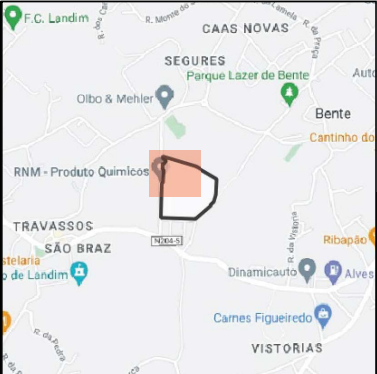
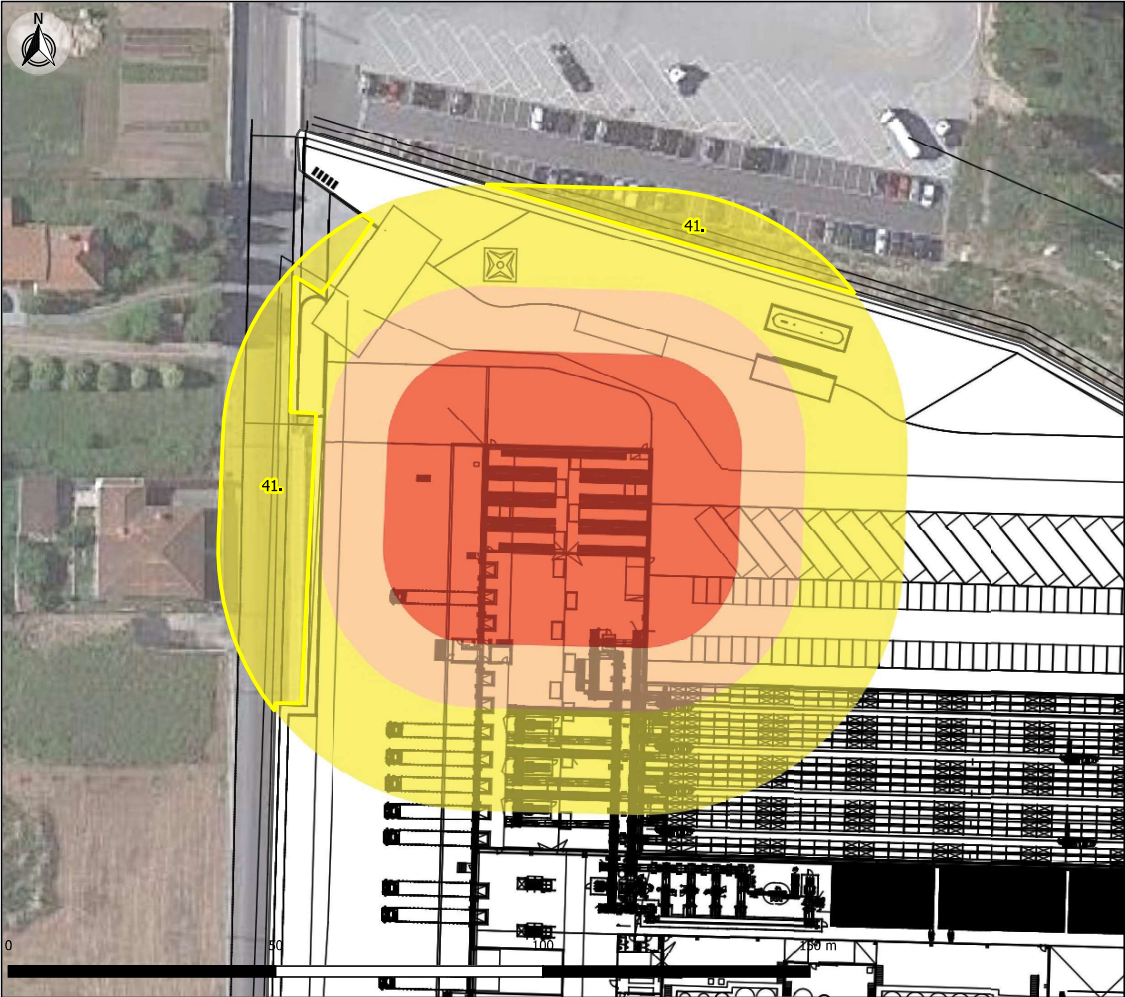
ID	Nome
1.	Área Residencial
41.	Landim



140 mbar PEE	43 m
50 mbar PEE	56 m
30 mbar PEE	69 m

Populações afetadas

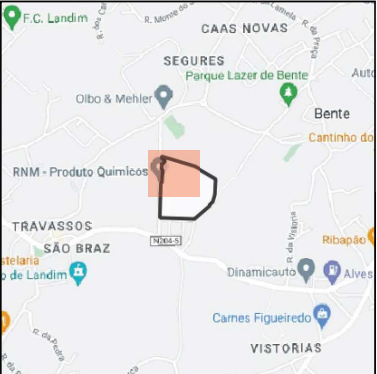
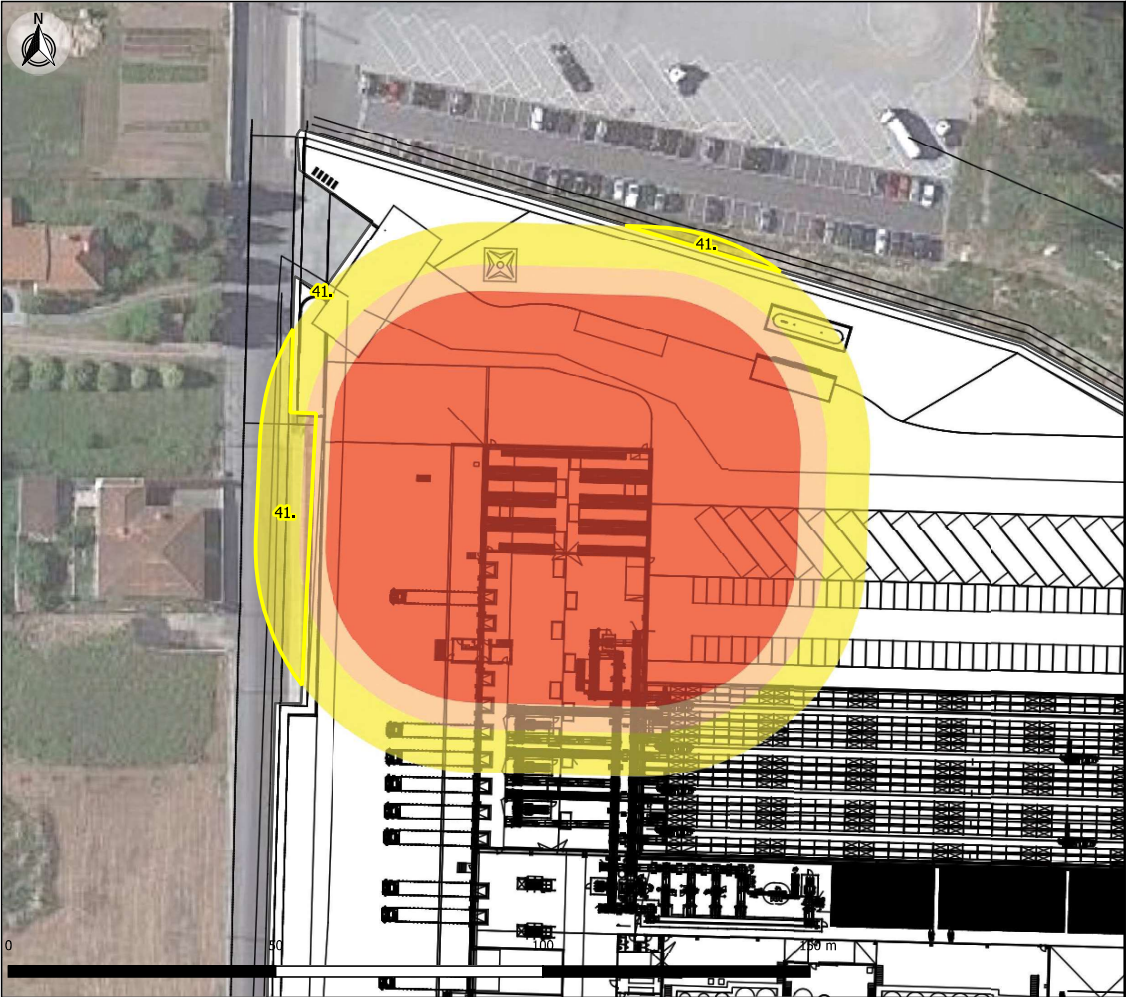
ID	Nome
1.	Área Residencial
41.	Landim



AEGL-3	18 m
AEGL-2	30 m
AEGL-1	49 m

Populações afetadas

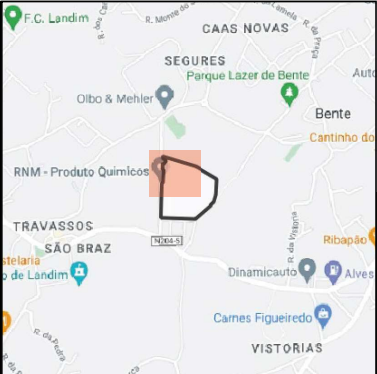
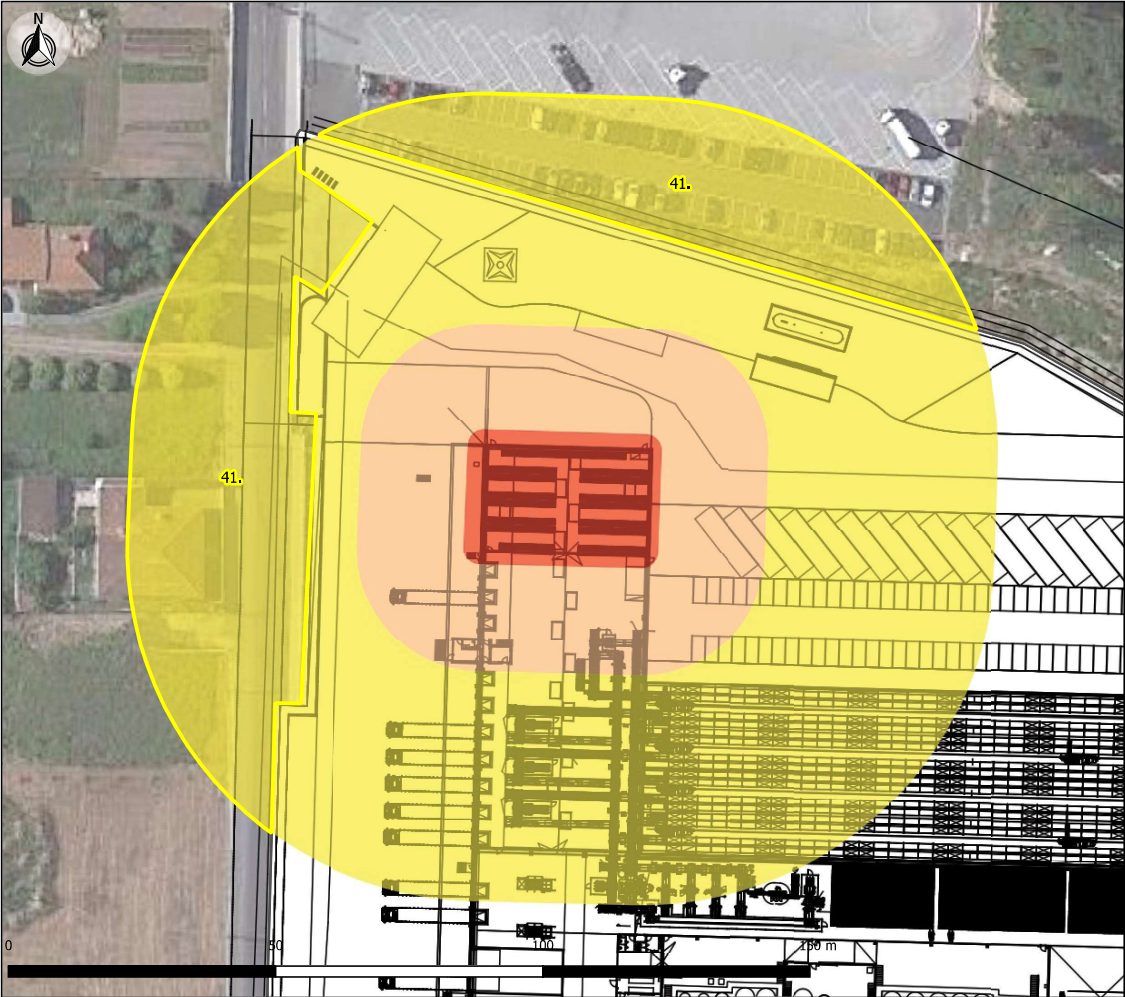
ID	Nome
41.	Landim



7 kW/m² PEE	29 m
5 kW/m² PEE	34 m
3 kW/m² PEE	42 m

Populações afetadas

ID	Nome
41.	Landim



AEGL-3	3 m
AEGL-2	23 m
AEGL-1	66 m

Populações afetadas

ID	Nome
41.	Landim