ITSEMAP

SERVIÇO MUNICIPAL DE PROTECÇÃO CIVIL DE PALMELA

PLANO ESPECIAL DE EMERGÊNCIA DE PROTECÇÃO CIVIL PARA RISCOS QUÍMICOS GRAVES EM PALMELA

PLANO DE EMERGÊNCIA EXTERNO DA HEMPEL

PLANO DE EMERGÊNCIA EXTERNO

ÍNDICE

Parte I – Enquadramento Geral do Plano *2*

1. Introdução *2*

2. Âmbito de aplicação *5*

3. Objectivos gerais *6*

4. Enquadramento legal *7*

5. Antecedentes do processo de planeamento *8*

6. Articulação com instrumentos de planeamento e ordenamento do território .. *8*

7. Activação do plano *9*

7.1. COMPETÊNCIA PARA A ACTIVAÇÃO DO PLANO 9

7.2. CRITÉRIOS PARA A ACTIVAÇÃO DO PLANO 10

8. Programa de exercícios *11*

Parte II – Organização da Resposta *12*

1. Conceito de actuação *12*

1.1. DIRECTOR DO P.E.E. 14

1.2. COMISSÃO DE PROTECÇÃO CIVIL 15

1.3. COMANDANTE DAS OPERAÇÕES DE SOCORRO 16

2. Execução do Plano *17*

2.1. FASE DE EMERGÊNCIA 19

2.1.1. Danos e efeitos provocados por Incêndios **20**

2.1.2. Danos provocados por Explosões **21**

2.1.3. Descarga acidental de substâncias perigosas para o exterior da Hempel .. **24**

2.2. FASE DE REABILITAÇÃO 25

2.2.1. Danos provocados por Incêndios ou Explosões **26**

2.2.2. Descarga acidental de substâncias perigosas para o exterior da Hempel .. **27**

2.2.3. Reposição da Normalidade **28**

2.3. ZONA DE INTERVENÇÃO 29

3. Actuação de agentes, organismos e entidades *30*

3.1. MISSÃO DOS AGENTES DE PROTECÇÃO CIVIL 31

3.2. MISSÃO DOS ORGANISMOS E ENTIDADES DE APOIO 36
3.3. MISSÃO DOS SERVIÇOS DO MUNICÍPIO DE PALMELA..... 39
3.3.1. Missão do Serviço Municipal de Protecção Civil 39
3.3.2. Missão do Serviços da Câmara Municipal de Palmela..... 39
3.3.3. Missão da Junta de Freguesia de Palmela 40
Parte III – Áreas de Intervenção..... 41
1. Administração de meios e recursos 42
1.1. GESTÃO DE MEIOS E RECURSOS 43
1.2. GESTÃO DE PESSOAL..... 44
1.3. GESTÃO FINANCEIRA..... 44
2. Logística 45
2.1. APOIO LOGÍSTICO ÀS FORÇAS DE INTERVENÇÃO..... 47
2.2. APOIO LOGÍSTICO ÀS POPULAÇÕES 48
3. Comunicações..... 52
3.1. MEIOS DE COMUNICAÇÕES UTILIZÁVEIS NA EMERGÊNCIA 53
3.2. PLANO DE COMUNICAÇÕES..... 54
4. Gestão da informação 56
4.1. INFORMAÇÃO DE APOIO ÀS OPERAÇÕES..... 57
4.2. INFORMAÇÃO AO PÚBLICO 58
5. Procedimentos de evacuação..... 62
6. Manutenção da ordem pública 66
7. Serviços médicos e transporte de vítimas..... 70
8. Socorro e salvamento..... 72
9. Serviços mortuários..... 79
Parte IV – Informação Complementar..... 81
Secção I 81
1. Mecanismos da estrutura de protecção civil..... 81
1.1. COMISSÃO MUNICIPAL DE PROTECÇÃO CIVIL 81
1.2. DECLARAÇÃO DAS SITUAÇÕES DE ALERTA 82
1.3. SISTEMA DE MONITORIZAÇÃO, ALERTA E AVISO..... 83
Secção II 86
1. Caracterização do Estabelecimento..... 86
1.1. LOCALIZAÇÃO..... 86
1.2. DESCRIÇÃO DO ESTABELECIMENTO 87
1.2.1. Actividade Desenvolvida no Estabelecimento 87

1.2.2. Descrição das Instalações 92
2. *Caracterização da Envolvente* *93*
2.1. CARACTERIZAÇÃO FÍSICA 93
2.1.1. Características Climatéricas 93
2.1.2. Caracterização geológica, hidrográfica e sísmica 97
2.2. CARACTERIZAÇÃO DEMOGRÁFICA 104
2.2.1. Envolvente Industrial da Hempel Portugal Lda. 105
2.3. CARACTERIZAÇÃO DAS INFRA-ESTRUTURAS 106
2.3.1. Vias de Circulação/Transportes e Linhas de Alta Tensão 106
2.3.2. Telecomunicações 106
2.3.3. Rede Abastecimento de Água 107
2.3.4. Instalações dos Agentes de Protecção Civil 107
2.3.5. Centro de Saúde e Hospitais 108
2.3.6. Outras 108
3. *Caracterização do risco* *110*
3.1. IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE PERIGOS 110
3.1.1. Inventário das Substâncias Perigosas 110
3.1.2. Fichas de Dados de Segurança dos produtos 116
3.2. CENÁRIOS 117
3.2.1. INTRODUÇÃO 117
3.2.2. Critérios de modelização de Cenários de Acidente Grave 118
3.2.3. Severidade dos Efeitos sobre a população 120
3.2.4. Avaliação dos Efeitos dos Fenómenos Perigosos 122
3.2.5. Efeitos Ambientais Adversos 127
3.3. ANÁLISE DA VULNERABILIDADE 134
3.3.1. Meio Ambiente 139
3.4. ESTRATÉGIAS PARA A MITIGAÇÃO DE RISCOS 140
4. *Cartografia* *141*
Secção III 142
1. *Inventário de meios e recursos* *142*
2. *Lista de contactos* *142*
3. *Modelos de Relatórios e Comunicados* *142*
4. *Lista de controlo de actualizações do plano* *143*
5. *Lista de registo de exercícios do plano* *144*
6. *Lista de distribuição do plano* *145*
7. *Bibliografia* *146*

8. Glossário..... 147
8.1. GLOSSÁRIO DE TERMOS TÉCNICOS 147
8.2. SIGLAS E ABREVIATURAS 148

PLANO DE EMERGÊNCIA EXTERNO

PARTE I – ENQUADRAMENTO GERAL DO PLANO

1. INTRODUÇÃO

O presente Plano Especial de Emergência de Protecção Civil para Riscos Químicos Graves em Palmela pretende mitigar e limitar os danos para o homem e para o ambiente em caso de acidente grave ocorrido no interior das instalações da Hempel Portugal Lda. Trata-se de um Plano Especial, elaborado para responder a situações de emergência neste Estabelecimento, que extravasem para fora do seu perímetro ou que possa pôr em causa a segurança e saúde da população de Palmela.

O Director do Plano é a senhora Presidente da Câmara de Palmela (que assume a direcção das actividades de protecção civil), a Dra. Ana Teresa Vicente.

Em caso de impedimento a senhora Presidente da Câmara delega funções no Vereador subsituto legal. Compete ao director do Plano assegurar a direcção e a coordenação do PEE e de todas as medidas excepcionais de emergência com vista a minimizar a perda de vidas e bens e os danos ao ambiente, assim como o restabelecimento tão rápido quanto possível das condições mínimas da normalidade na área envolvente.

Este documento foi elaborado para responder às disposições do número 3 do Art. 19º do Decreto-Lei nº 254/2007 de 12 de Julho, relativo à "Prevenção de Acidentes Graves", no município de Palmela, devido à presença do estabelecimento industrial de nível de perigosidade superior Hempel Portugal Lda.

A Hempel Portugal Lda., localiza-se no sitio do Vale de Cantadores, Freguesia de Palmela, Distrito de Setúbal, coordenadas Geográficas: WGS84-08º 52' 17,328" 38º 34' 14,200" (Coordenadas militares:M:135,650 p:178,400).

A Hempel Portugal Lda é um estabelecimento industrial dedicado à produção e comercialização de tintas, vernizes e produtos afins.

Código CAE principal 20301

A Hempel Portugal Lda. utiliza no processo produtivo um conjunto de cerca de 181 substâncias/preparações/misturas, que são matérias primas e produtos acessórios. Estas substâncias são resinas, aditivos, solventes, pigmentos, plastificantes, massas, secantes e óleo.

De todas as 181 substâncias/preparações que são as matérias primas, existem:

- 1 aditivo no estado sólido muito tóxico, cerca de 15 ton. O nome desta mistura é D466.
- 16 produtos são tóxicos. Os produtos são aditivos (líquidos e sólidos) e resinas líquidas.
- 12 produtos são líquidos muito inflamáveis (R11).
- 110 produtos são líquidos inflamáveis (R10).

- 106 produtos são perigosos para o ambiente.

Das 1327 preparações (produto acabado), a diferenciação em número das características de perigosidade é a seguinte:

- 226 preparaçöes possuem características de toxicidade.
- 1183 preparações são líquidos inflamáveis R10.
- 92 preparações são líquidos facilmente inflamáveis R11.
- 197 preparações são perigosas para o ambiente R50/53.
- 638 preparações são perigosas para o ambiente R51/53.

Dado a vasta gama de produtos, para efeitos de caracterização de acidentes graves, identificaram-se algumas substâncias perigosas como mais representativas, segundo as diversas Categorias de Perigosidade (Facilmente Inflamáveis R11, Inflamáveis R10, Tóxicas e Muito Tóxicas e Perigosas para o Ambiente R50, R51 e R53 e suas combinações). Assim, consideraram-se as seguintes substâncias presentes em maior quantidade, para cada categoria de perigo:

Os produtos inflamáveis mais representativos (presentes em maior quantidade) e com o ponto de inflamação inferior são:

- Metil-Etil-Cetona (MEK), 7.5 toneladas, frase de risco F+; R11, com ponto de inflamação -4 ºC.
- Xileno (6.5 toneladas), 7.5 toneladas, frase de risco F; R10, com ponto de inflamação 25 ºC.

Os produtos tóxicos mais representativos (presentes em maior quantidade) são:

- Aditivo D466, no estado sólido (15 toneladas), frase de risco T+; R26.
- Resina E115, no estado líquido (6.5 toneladas), frase de risco T; R39/23/24/25.

As matérias-primas / produtos perigosos para o Ambiente mais representativos (presentes em maior quantidade) são:

- Pigmento P871-650, no estado sólido (300 toneladas), frase de risco N; R50/53
- Aditivo D468, no estado líquido (12 toneladas), frase de risco N; R50
- Solução de Resina L110, no estado líquido (300 toneladas), frase de risco N; R51/53

Os cenários de acidente grave considerados na Análise de Riscos da Hempel Portugal Lda. foram:

Nº Acidente	Acidente
1	Rotura total de flexível de descarga de veículo cisterna com MEK
2	Sobreenchimento do reservatório S220 com MEK
3	Rotura total da linha de saída do reservatório S220 com MEK
4	Rotura total do reservatório S220 com MEK
5	Rotura total da linha de compressão para alimentação da fábrica com MEK
6	Incêndio no tanque de produção AG21, com MEK
7	Rotura total de flexível de ligação a bomba de enchimento de tambores com MEK
8	Rotura total de flexível de descarga de veículo cisterna com Xileno
9	Sobreenchimento do reservatório S020 com Xileno
10	Rotura total da linha de saída do reservatório S020 com Xileno
11	Rotura total do reservatório S020 com Xileno
12	Rotura total da linha de compressão para alimentação da fábrica com Xileno
13	Incêndio no tanque de produção AG21, com Xileno
14	Rotura total de flexível de ligação a bomba de enchimento de tambores com Xileno
15	Fuga por rotura de IBCs de plástico com Resina E115
16	Fuga por rotura de IBCs de plástico com Aditivo D468
17	Fuga por rotura de IBCs de plástico com Solução de Resina L110
18	Rotura total de flexível de descarga de veículo cisterna com Solução de Resina L110
19	Rotura total do reservatório com Solução de Resina L110

Embora existam diversos produtos tóxicos, estes estão maioritariamente na forma de pó. Os acidentes em que se veriam envolvidos estes produtos teriam origem na perda de contenção das embalagens de 25 kg ou Big-bags onde se encontram; o derrame de produto suporia a formação de pequenas nuvens de pó, cujo peso das partículas, em comparação com os líquidos, provocaria o depósito dos mesmos no solo e, em princípio, não parece provável a possibilidade de afectar zonas significativas de terreno. Actualmente não existem modelos matemáticos de reconhecido prestigio internacional que simulem este tipo de acidentes, pelo que as substâncias em pó não foram consideradas nos cenários.

Quanto aos cenários de incêndio no interior dos armazéns, determinou-se como referência um derrame de 1 m3 de IBC de plástico com uma das substâncias perigosas armazenadas, que é simultaneamente tóxica.

2. ÂMBITO DE APLICAÇÃO

O presente documento é um Plano Especial de Emergência, de âmbito Municipal e estabelece uma doutrina que assenta essencialmente na prevenção e preparação dos diversos agentes de protecção civil que, pelas suas valências estão afectos às operações de protecção civil no que respeita a acidentes graves, que possam ocorrer na freguesia de Palmela, do Concelho de Palmela e Distrito de Setúbal, onde a Hempel Portugal Lda. se encontra implantada e sempre que os efeitos destes atinjam a envolvente urbana.

O Plano Especial de Emergência de Protecção Civil para Riscos Químicos Graves em Palmela (Plano de Emergência Externo da Hempel Portugal Lda., doravante designado PEE), pretende dar resposta a riscos devido a:

- **Incêndios** envolvendo substâncias inflamáveis, devido a perda de contenção em reservatórios de armazenagem, tambores ou outras embalagens e ignição posterior, com repercussões no exterior da Hempel Portugal Lda., nomeadamente efeitos de radiação térmica;
- **Explosões** em reservatórios de armazenagem por perda de contenção de substâncias facilmente inflamáveis, envolvendo danos e efeitos no exterior da Hempel Portugal Lda., provocados por radiação térmica, sobrepressão;
- **Derrames acidentais** de produtos contaminantes, perigosos para o ambiente, que possam atingir o exterior da Hempel Portugal Lda.

O estabelecimento da Hempel Portugal Lda. localiza-se numa área que o Plano Director Municipal de Palmela classifica como Espaço Industrial.

A área industrial é pouco densa, actualmente, apenas existe uma empresa de confecções – MELKA, situada em terreno contíguo a Norte, mas que se encontra fechada. A empresa mais próxima, que poderia representar um risco maior, EURONAVY, situa-se a cerca de 1,7 km, com consequências pouco ou nada prováveis para a segurança da Hempel Portugal Lda., uma vez que se encontram distantes.

As zonas da envolvente próxima das instalações não contemplam usos habitacionais, ou outros de ocupação sensível ou mista. A zona residencial mais próxima, correspondendo apenas a uma habitação encontra-se a 175 m a Nordeste do estabelecimento.

Os aglomerados urbanos mais próximos do estabelecimento da Hempel Portugal Lda. são a cidade de Palmela a cerca de 2,3 km a Oeste e a Localidade de Aires, também a Oeste, a cerca de 1 km de distância.

A linha-férrea e Estação Ferroviária de Palmela distam cerca de 20 m, a Oeste, das instalações da Hempel Portugal Lda..

A Estrada Municipal 534 (entre o Km23 e o Km24) encontra-se a 5 m do limite Oeste do estabelecimento. A intensidade de tráfego não é considerável, pelo que não existem riscos significativos em termos de acidentes de viação, à excepção de veículos de mercadorias.

As instalações da Hempel Portugal Lda. não se encontram incluídas em qualquer área classificada ou proposta para o efeito, em termos faunísticos ou florísticos, ou outras de ambiente natural. Igualmente não se encontram referenciados habitats naturais de interesse comunitário.

3. OBJECTIVOS GERAIS

O Plano reúne as informações e estabelece os procedimentos que permitem organizar e empregar os recursos humanos e materiais disponíveis, em situação de emergência na Hempel Portugal Lda..

Tem como objectivos gerais:

- Circunscrever e controlar os incidentes de modo a minimizar os seus efeitos e a limitar os danos no homem, no ambiente e nos bens;
- Aplicar as medidas necessárias para proteger o homem e o ambiente dos efeitos de acidentes graves envolvendo substâncias perigosas;
- Comunicar as informações necessárias ao público e aos serviços ou autoridades territorialmente competentes;
- Identificar as medidas para a reabilitação e, sempre que possível, para a reposição da qualidade do ambiente, na sequência de um acidente grave envolvendo substâncias perigosas.

Os objectivos específicos do Plano são:

- Providenciar, através de uma resposta concertada dos meios e recursos ao dispor do Serviço Municipal de Protecção Civil (SMPC) de Palmela, as condições indispensáveis à minimização dos efeitos adversos de um acidente grave com origem nas instalações da Hempel Portugal Lda.;
- Definir as orientações relativamente ao modo de actuação das várias Entidades Intervenientes designadas para colaborar nas operações de protecção civil;
- Definir a estrutura organizacional de direcção, coordenação e comando das acções a desenvolver, bem como as suas funções e responsabilidades no âmbito do presente PEE;

- Coordenar e sistematizar as acções de apoio, promovendo maior eficácia e rapidez de intervenção das Entidades Intervenientes;
- Inventariar os meios e recursos disponíveis para acorrer a um acidente grave com origem nas instalações da Hempel Portugal Lda.;
- Minimizar a perda de vidas e bens, atenuar ou limitar os efeitos de acidentes graves e restabelecer, o mais rapidamente possível, as condições mínimas de normalidade;
- Assegurar a criação de condições favoráveis ao empenhamento rápido, eficiente e coordenação de todos os meios e recursos ao dispor do SMPC;
- Habilitar as Entidades Intervenientes no plano a manterem o grau de preparação e de prontidão necessário à gestão de acidentes graves;
- Promover a informação das populações através de acções de sensibilização, tendo em vista a sua preparação, a assumpção de uma cultura de auto-protecção e o entrosamento na estrutura de resposta à emergência.

4. ENQUADRAMENTO LEGAL

Os princípios utilizados na realização do presente Plano de Emergência Externo basearam-se nos seguintes diplomas legais:

- Legislação Geral:
  - Resolução n.º 25/2008 de 18 de Julho - Directiva relativa aos critérios e normas técnicas para a elaboração e operacionalização de planos de emergência de protecção civil;
  - Lei n.º 65/2007, de 12 de Novembro – Define o Enquadramento institucional e operacional da protecção civil no âmbito municipal, estabelece a organização dos serviços municipais de protecção civil;
  - Decreto-Lei n.º 134/2006 de 25 de Julho – Sistema Integrado de Operações de Protecção e Socorro (SIOPS);
  - Lei n.º 27/2006, de 3 Julho – Lei de Bases da Protecção Civil.
- Legislação Específica:
  - Decreto-Lei n.º 254/2007 - Regime de Prevenção de Acidentes Graves que envolvam Substâncias Perigosas.
  - Portaria n.º 732-A/96 – Regulamento para a notificação de substâncias químicas e para a classificação, embalagem e rotulagem de substâncias perigosas.

5. ANTECEDENTES DO PROCESSO DE PLANEAMENTO

O presente documento é a primeira Edição do Plano Especial de Emergência de Protecção Civil para Riscos Químicos Graves em Palmela para protecção de pessoas e do ambiente, decorrente de um Acidente Grave nas instalações da Hempel Portugal Lda. Até à data não foi desenvolvido nenhum exercício de teste a este Plano.

O presente plano foi elaborado, com base na legislação em vigor e em cumprimento com a resolução n.º 25/2008 da Comissão Nacional de Protecção Civil - Directiva relativa aos critérios e normas técnicas para a elaboração e operacionalização de planos de emergência de protecção civil, de 18 de Julho de 2008 (DR II Série, n.º 138) e com o PROCIV 7 – Manual de apoio à elaboração de Planos de Emergência Externos.

Sendo este o único estabelecimento existente no concelho abrangido pelo diploma, não existem antecedentes com acidentes dignos de registo na empresa Hempel para a elaboração deste PEE.

O presente Plano recebeu parecer favorável por parte da Comissão Municipal de Protecção Civil a … e foi sujeito a consulta pública por um período de 30 dias.

6. ARTICULAÇÃO COM INSTRUMENTOS DE PLANEAMENTO E ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

A política de ordenamento do território e urbanismo assenta no sistema de gestão territorial. O sistema de gestão territorial organiza-se, num quadro de interacção coordenada, em três âmbitos distintos: o nacional, o regional e o municipal.

O Plano Director Municipal é o principal instrumento de gestão territorial no âmbito Municipal.

A equipa técnica responsável pela revisão do PDM tem orientações no sentido de transpor para o PDM eventuais riscos que possam ocorrer na Hempel Portugal, Lda. e envolvente.

Na área envolvente existe um grande tecido industrial que poderá ser afectado nomeadamente, a Norte encontram-se as antigas instalações da Melka estas desactivadas e da Cometna, a Poente a cerca de 20 metros a Estação da REFER, a Sul a cerca de 800 metros existem algumas empresas. A Nascente junto à Hempel fica situada a empresa Liftec – Tecnologias Informáticas SA, a Disway Distribuição Informática SA, a cerca de 150 metros 4 habitações e as portagens da A2 estas situadas numa cota mais baixa a cerca de 5 metros.

Tratando-se de um Plano Especial de Emergência, para responder a acidentes graves com origem na Hempel, este documento articula-se com o Plano Municipal de Emergência de Protecção Civil (PMEPC) de Palmela e com o Plano de Emergência Interno do Estabelecimento Hempel Portugal, Lda., cujos riscos que o estabelecimento apresenta deram origem ao presente Plano.

O Plano Municipal de Emergência de Protecção Civil (PMEPC) de Palmela encontra-se em fase de revisão.

7. ACTIVAÇÃO DO PLANO

7.1. COMPETÊNCIA PARA A ACTIVAÇÃO DO PLANO

A competência para a activação do Plano Especial de Emergência é da Comissão Municipal de Protecção Civil (CMPC) de Palmela, (aliena c) do número 2 do artigo 3,º da Lei n.º 65/2007).

São ainda competências da Comissão Municipal de Protecção Civil, assegurar que todas as entidades e instituições de âmbito municipal imprescindíveis às operações de protecção e socorro, emergência e assistência previsíveis ou decorrentes de acidente grave ou catástrofe se articulam entre si, garantindo os meios considerados adequados à gestão da ocorrência em cada caso concreto; e difundir comunicados e avisos às populações e às entidades e instituições, incluindo os órgãos de comunicação social. (art.º 3.º, Lei 65/2007).

Integram a comissão, dirigidos pela Presidente da Câmara Municipal de Palmela:

- Um elemento do comando do corpo de Bombeiros de Palmela;
- Um elemento do comando do corpo de Bombeiros de Pinhal Novo;
- Um elemento do comando do corpo de Bombeiros de Águas de Moura;
- Um representante do comando da GNR – P.T. de Palmela;
- Um representante do Agrupamento do Centros de Saúde de Setúbal e Palmela;
- O Director do Centro de Saúde de Palmela;
- Um representante do Centro Hospitalar de Setúbal EPE;
- Um representante dos Serviços de Segurança e Solidariedade de Setúbal..

Os elementos que constituem a CMPC são nomeados pelas entidades a que pertencem.

Nas situações em que a natureza do acidente grave o justifique, e por razões de celeridade do processo, o plano poderá ser activado por um número reduzido de elementos da CMPC, designadamente a Presidente da Câmara, ou o vereador substituto legal, o Coordenador do Serviço Municipal de Protecção Civil, um elemento de comando dos Bombeiros de Palmela, um elemento do comando da GNR. A deliberação tomada pela referida comissão será posteriormente ratificada pela CMPC.

A activação do Plano de Emergência Externo deve ser comunicada ao Director do Plano de Emergência Interno da Hempel Portugal Lda. via telefone, convocando o seu representante para comparecer no local de reunião da Comissão Municipal de Protecção Civil.

A Comissão Municipal de Protecção Civil (CMPC), em resultado da activação do Plano de Emergência Externo (PEE), comunica a mesma à Agencia Portuguesa do Ambiente (APA), à Autoridade Nacional de Protecção Civil (ANPC) e à Inspecção-Geral do Ambiente e Ordenamento do Território (IGAOP), de acordo com o Decreto-Lei nº 254/2007.

A publicitação da Activação do Plano será efectuada no site da Câmara Municipal de Palmela e nos meios de comunicação social, nomeadamente rádios locais: Rádio Popular FM e Sim-PAL FM.

O Fim da Emergência deve ser anunciado através de contacto telefónico ou pelos mesmos meios utilizados na publicitação da activação do Plano Emergência Externo, aos organismos ou pessoas, que tenham sido informadas da mesma (familiares, instalações vizinhas da Hempel Portugal, Lda).

7.2. CRITÉRIOS PARA A ACTIVAÇÃO DO PLANO

O Plano de Emergência Externo da Hempel Portugal Lda. é activado quando a gravidade e natureza de uma ocorrência faça prever um acidente grave e que este possa afectar todo o estabelecimento e/ou zonas limítrofes. Esta situação pode ficar a dever-se a:

- **Incêndios** envolvendo substâncias inflamáveis, devido a perda de contenção em equipamentos de processo ou de armazenagem e ignição posterior, com repercussões no exterior da Hempel Portugal, Lda. nomeadamente efeitos de radiação térmica;
- **Explosões** em equipamentos de processo ou de armazenagem ou por perda de contenção de substâncias facilmente inflamáveis, envolvendo danos e efeitos no exterior da Hempel Portugal, Lda. provocados por radiação térmica e sobrepressão;
- **Derrames acidentais** de produtos contaminantes, perigosos para o ambiente, que possam atingir a linha de água no exterior da Hempel Portugal Lda.

Sempre que ocorrer uma situação que ultrapasse os limites da Hempel Portugal Lda., de acordo com o PEI deste estabelecimento, o Coordenador do PEI deve informar o Director do Plano ou o responsável do SMPC de Palmela, dando-lhe conta da gravidade da situação e das eventuais consequências.

Quando o Comandante das Operações de Socorro decretar o fim das operações e não for provável a ocorrência de novos incidentes com origem no anterior, que afectem as pessoas ou o ambiente, o Director do Plano ou na sua ausência o seu substituto como presidente da Comissão Municipal de Protecção Civil decretará o Fim da Emergência.

8. PROGRAMA DE EXERCÍCIOS

Como meio de implementação do presente Plano de Emergência Externo, está estabelecido um programa de exercícios e treino para as Entidades Intervenientes no mesmo.

Estes incluem simulações em sala de operações (exercícios tipo Posto de Comando), com o objectivo específico de testar e aperfeiçoar o estado de prontidão e a capacidade de resposta e de mobilização de meios das diversas entidades envolvidas nas operações de emergência. Estes exercícios serão realizados a cada 3 anos.

De forma a testar a eficiência dos procedimentos de actuação caso se verifique necessária a Activação do Plano de Emergência Externo e, debelar mas rápida e eficazmente a mesma, será efectuado um exercício de ordem operacional 180 dias após a aprovação do presente planos e de três em três anos, nos quais se desenvolvem missões no terreno, com meios humanos e equipamento, permitindo avaliar as disponibilidades operacionais e as capacidades de execução das entidades envolvidas. Na medida do possível, estes exercícios deverão ser coordenados com os simulacros anuais realizados pela Hempel Portugal Lda. no âmbito do nº 4 do Artº 18º do Decreto-lei nº 254/2007. Quando tal não for possível, o Serviço Municipal de Protecção Civil tomará a iniciativa de convocar um exercício conjunto com a Hempel Portugal Lda.

O objectivo dos exercícios de ordem operacional é ensaiar e testar os Meios de Alerta e verificar a eficiência da Coordenação entre os órgãos da Protecção Civil Municipal de Palmela e os meios de Emergência da Hempel Portugal Lda.

Pretende-se que os exercícios referidos sejam de tipologias diferentes, de acordo com os períodos entendidos, nomeadamente de comunicações ou activação de meios.

Os cenários a desenvolver devem prever a substituição dos responsáveis pelas diversas entidades intervenientes de forma a manter todos os elementos envolvidos no planeamento e habilitados a desempenhar não só as funções que lhe estão cometidas como aquelas que desempenharão em regime de substituição do principal responsável.

Após cada Exercício é elaborado um Relatório. Neste Relatório analisam-se e avaliam-se os principais acontecimentos ocorridos durante o desenvolvimento das acções e registam-se as medidas correctivas a introduzir no Plano de Emergência Externo, no sentido de melhorar a sua eficiência ou a eficácia dos meios de Intervenção.

PARTE II – ORGANIZAÇÃO DA RESPOSTA

1. CONCEITO DE ACTUAÇÃO

A missão da protecção civil é prevenir riscos colectivos inerentes a situações de acidente grave ou catástrofe, de atenuar os seus efeitos e proteger e socorrer pessoas e bens em perigo quando aquelas situações ocorram.

O conceito de actuação visa assegurar a criação de condições favoráveis ao empenhamento rápido, eficiente e coordenado não só de todos os meios e recursos disponíveis no Município, como também dos meios de reforço que venha a obter para as operações de Protecção Civil em situação de emergência.

O PEE da Hempel Portugal Lda. pretende dar resposta a riscos devido a:

- **Incêndios** envolvendo substâncias inflamáveis, devido a perda de contenção em reservatórios de armazenagem, tambores ou outras embalagens e ignição posterior, com repercussões no exterior da Hempel Portugal Lda., nomeadamente efeitos de radiação térmica;
- **Explosões** em reservatórios de armazenagem por perda de contenção de substâncias facilmente inflamáveis, envolvendo danos e efeitos no exterior da Hempel Portugal Lda., provocados por radiação térmica, sobrepressão.
- **Derrames acidentais** de produtos contaminantes, perigosos para o ambiente, que possam atingir o exterior da Hempel Portugal Lda.

As diferentes acções a desenvolver no decurso de uma situação de emergência dependem essencialmente do tipo de ocorrência e da sua magnitude. Estas acções compreendem:

- Operações de busca e salvamento de sinistrados
- Protecção das populações, das rodovias, da linha de caminhos-de-ferro e Estação Ferroviária de Palmela, dos efeitos da radiação e sobrepressão devido a incêndios e explosões com origem na Hempel Portugal Lda., nas imediações deste estabelecimento

Em casos de maior gravidade, com danos em infra-estruturas da Estação Ferroviária de Palmela pode ser aconselhável a evacuação de pessoas e bens, pelo que importa ter algumas estratégias de actuação pré-definidas. Deste mesmo modo, a minimização dos efeitos de um acidente grave pode ser substancialmente alcançada se as medidas tomadas nas diferentes áreas de intervenção contemplarem uma gestão eficaz dos meios e recursos existentes.

Para responder a uma Emergência com efeitos no exterior das instalações da Hempel Portugal Lda., definiu-se uma estrutura organizativa e operacional definida no seguinte organograma:

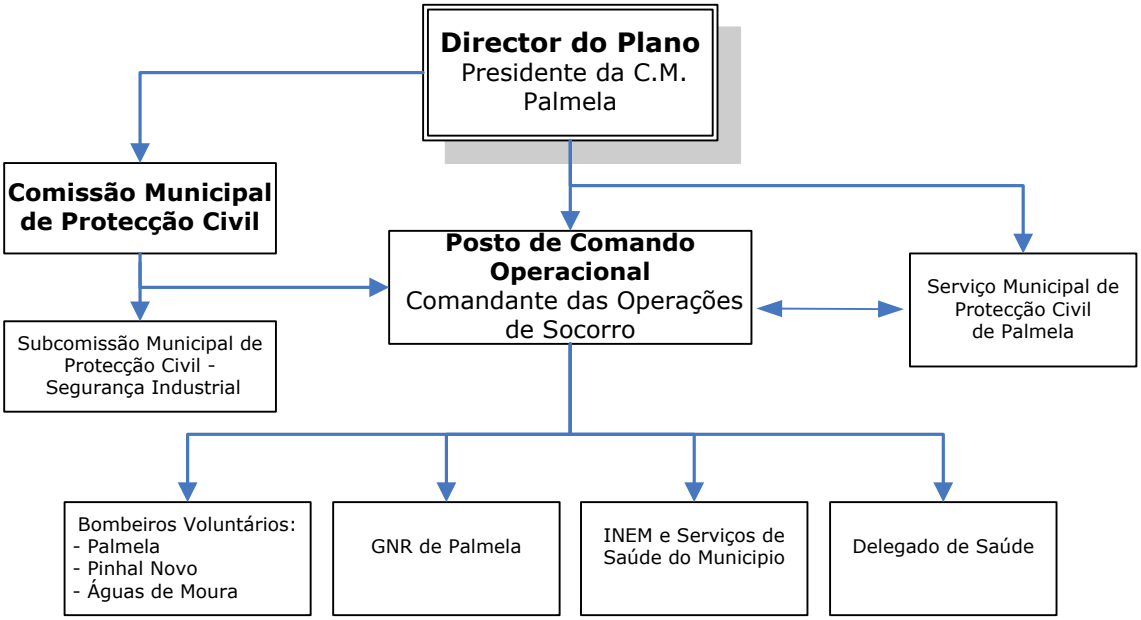


Figura 1: Estrutura Organizativa do PEE da Hempel Portugal Lda.

O nível hierárquico mais elevado é ocupado pelo Director do Plano, a Sra. Presidente da Câmara que, com o apoio da Comissão Municipal de Protecção Civil, toma as decisões e informa o Posto de Comando Operacional que as faz executar pelos respectivos Agentes de Protecção Civil.

O SMPC tem como missão neste Plano, apoiar o Director do Plano e a CMPC nas suas tomadas de decisão, nomeadamente com informações sobre:

- Meios e dos recursos existentes no concelho;
- Informação actualizada sobre as condições da ocorrência do acidente, as medidas adoptadas para fazer face às respectivas consequências e às conclusões sobre o êxito ou insucesso das acções empreendidas;
- Apoio logístico a prestar às vítimas e às forças de socorro em situação de emergência;
- Planos de emergência.

Na tomada de decisões a Comissão Municipal de Protecção Civil e o Director do Plano conta para além do SMPC, com o apoio do representante da Hempel Portugal Lda., de representantes do Comando dos Corpos de Bombeiros de Palmela, Pinhal Novo e Águas de Moura e, de outras entidades que, pelas suas capacidades técnicas ou científicas, possam introduzir contributos relevantes para a tomada de decisão aquando das situações de acidente grave ou catástrofe causadas por substâncias perigosas. Estes elementos constituem a Subcomissão de Protecção Civil afecta à Segurança Industrial.

Os critérios e as responsabilidades de transmissão de informações para o exterior por parte do estabelecimento encontram-se mencionados na Parte IV – Secção I.

1.1. DIRECTOR DO P.E.E.

O Director do presente Plano de Emergência Externo da Hempel Portugal Lda. é o Presidente da Câmara de Palmela. O seu substituto é o vereador substituto legal.

Missão:

O Director do Plano será a pessoa responsável por toda a tomada de decisões e gestão da Emergência e deverá emitir o Alerta, convocando a Comissão Municipal de Protecção Civil.

O Director do Plano permanecerá reunido com a Comissão Municipal de Protecção Civil e daí coordenará, as acções que se afigurem necessárias. Em função das informações facultadas pelo Comandante das Operações de Socorro (COS) sobre a avaliação da Emergência, dará as ordens pertinentes sobre as acções a realizar.

Funções e responsabilidades:

1. Emitir o Estado de Alerta;
2. Convocar os membros da Comissão Municipal de Protecção Civil;
3. Em função das informações recebidas pela Hempel Portugal Lda. determina qual a gravidade da emergência e discute com a Comissão de Protecção Civil, os meios necessários no terreno;
4. Com o apoio da Comissão Municipal de Protecção Civil, atribui missões específicas a cada agente de protecção civil do Posto de Comando Operacional e às entidades intervenientes no Plano;
5. Avaliar a necessidade de evacuar as zonas afectadas;
6. Decidir o tipo de informações a fornecer à população e aos Meios de Comunicação Social;
7. Reportar a ocorrência ao Comando Distrital de Operações de Socorro (CDOS), indicando a tipologia de emergência, os meios activados e as acções implementadas durante a activação do Plano de Emergência Externo.
8. Declarar o Fim da Emergência;
9. Depois de terminada a Emergência, realizará um relatório, junto com o Comandante das Operações de Socorro (COS) e com a Comissão Municipal de Protecção Civil, onde serão apuradas as situações que não correram bem durante a emergência e porquê, assim como as medidas a tomar para minimizar estas situações;

1.2. COMISSÃO DE PROTECÇÃO CIVIL

Constituição:

A Comissão de Protecção Civil de Palmela é constituída de acordo com o estipulado na Lei nº 27/2006, tendo como representantes:

- Presidente da Câmara de Palmela;
- O Coordenador do Serviço Municipal de Protecção Civil;
- Um elemento do comando do corpo de Bombeiros de Palmela;
- Um elemento do comando da GNR – P.T. de Palmela;
- O Delegado de Saúde do município;
- O Director do Centro de Saúde de Palmela;
- O Delegado do Hospital S. Bernardo;
- Um representante do Agrupamento de Escolas do Município;
- Um representante do Instituto Nacional de Emergência Médica

Missão:

A Comissão de Protecção Civil de Palmela, no âmbito de uma Emergência no concelho, tem como principal missão garantir a conduta e coordenação das operações a levar a efeito em situações de emergência.

A Comissão Municipal de Protecção Civil está localizada nos Paços do Concelho da Câmara Municipal de Palmela ou em alternativa, no Quartel dos Bombeiros de Palmela.

A Comissão Municipal de Protecção Civil é responsável por activar o Plano de Emergência Externo da Hempel Portugal Lda.

Funções e responsabilidades:

- Assessorar o Director do Plano na tomada de decisões durante a Emergência;
- Estudar e analisar a situação e propor ao Director do Plano as medidas adequadas à emergência, nomeadamente a definição de zonas prioritárias;
- Garantir a ligação com as entidades intervenientes no Plano;

- Definir e accionar os meios necessários ao desenvolvimento das acções de protecção civil no terreno, para responder ao Acidente Grave ou catástrofe;
- Apoiar a organização do aprovisionamento de meios logísticos extraordinários, necessários para as Equipas das Entidades Intervenientes no terreno, quando a emergência assim o exigir;
- Apoiar o Director do Plano na definição de missões específicas a cada Agente do Posto de Comando Operacional;
- Difundir comunicados e avisos às populações e às entidades e instituições, incluindo os órgãos de comunicação social;
- Preparar um Plano, se necessário, para implementar as acções de reabilitação e garantir o fornecimento dos serviços mínimos à população, após a Emergência;
- Avaliar os impactos ambientais do sinistro e tomar decisões para minimizar os seus efeitos no ambiente;
- Elabora relatórios da situação.

1.3. COMANDANTE DAS OPERAÇÕES DE SOCORRO

Missão:

O Comandante das Operações de Socorro é o principal responsável pela coordenação das operações no terreno. Deve assegurar que todas as Equipas das Entidades Intervenientes imprescindíveis às operações de protecção e socorro, emergência e assistência previsíveis ou decorrentes de acidente grave se articulam entre si, garantindo os meios considerados adequados à gestão da ocorrência em cada caso concreto.

Funções e responsabilidades:

- Mobilizar os Agentes de Protecção Civil e Entidades Intervenientes necessários à intervenção;
- Contactar o responsável da Hempel Portugal Lda., no sentido de determinar o ponto de situação no terreno e, quais as acções que foram desenvolvidas no âmbito do mesmo;
- Assumir o comando das operações de mitigação do acidente grave, no terreno e assegurar a ligação operacional e a articulação entre as Entidades Intervenientes no âmbito do planeamento, assistência, intervenção nas áreas do socorro e emergência;
- Transmitir informação aos Agentes de Protecção Civil e coordenar as respectivas Equipas no terreno, à sua chegada ao local da emergência;

- Coordenar todas as acções de controlo e mitigação de um acidente grave que entenda como necessárias, previstas ou não neste Plano de Emergência;
- Garantir que seja dada a atenção adequada aos eventuais feridos, decorrentes do acidente ou da sua mitigação;
- Avaliar a situação e propor ao Director do Plano de Emergência Externo medidas no âmbito da solicitação de ajuda a outras entidades distritais.
- Manter o Director do Plano de Emergência Externo informado das acções que se tenham desenvolvido e do estado da Emergência. Pode aconselhar o Director do Plano a declarar o Fim da Emergência, quando considerar o sinistro controlado e que a Hempel Portugal Lda. (mesmo que com limitações) pode retomar a actividade normal;

2. EXECUÇÃO DO PLANO

A ocorrência ou iminência de um acidente grave que ocorra nas instalações ou nas imediações da Empresa Hempel Portugal Lda., deve ser comunicado de imediato pelos meios mais rápidos ao Serviço Municipal de Protecção Civil, que rapidamente tomará todas as diligências necessárias à comunicação do Director do Plano, para que este emita o Estado de Alerta e, a activação da Comissão Municipal de Protecção Civil.

Para garantir uma resposta eficaz de protecção das populações face a uma emergência com efeitos no exterior da Hempel Portugal Lda., foi desenvolvida uma estrutura organizacional e operacional, representada na Figura 1.

Estruturalmente o P.E.E. é constituído por um Órgão Coordenador e Controlador representado pelo:

- Director do P.E.E. e pelo Posto de Comando Operacional

e por Órgãos Operacionais, constituído pelos **Agentes de Protecção Civil**.

Constituem ainda órgãos de apoio, planeamento e logística, as entidades intervenientes no Plano, representadas na Comissão Municipal de Protecção Civil ou convocadas por esta.

Os principais órgãos de decisão são: a Comissão Municipal de Protecção Civil na pessoa do Director do Plano, que é a Presidente da Câmara Municipal de Palmela, ou um vereador seu substituto e o Comandante das Operações de Socorro.

A execução do presente Plano de Emergência depende da coordenação entre os diferentes meios anteriormente designados. No terreno, esta coordenação será efectuada por meio do Posto de Comando Operacional. O Posto de Comando Operacional será constituído por:

- Comandante de Operações de Socorro – Bombeiros de Palmela
- Adjunto para a Segurança – representante do Comandante da GNR de Palmela

- Adjunto para a ligação com outras entidades – representante do SMPC de Palmela
- Adjunto para as relações públicas – representante da Divisão de Informação e Comunicação (DIC) da Câmara Municipal de Palmela
- Representante da Hempel

A Comissão Municipal de Protecção Civil deverá estabelecer prioridades a fim de promover condições adequadas para uma actuação eficaz dos vários intervenientes em operações de protecção civil em caso de acidente grave ou catástrofe, pelo que é intenção do Plano sistematizar os seguintes procedimentos:

- Proceder à avaliação e inventariação dos meios e recursos necessários para fazer face a uma emergência, prevendo a sua rápida mobilização;
- Assegurar medidas preventivas destinadas à evacuação das populações que o venham a necessitar em caso de emergência, bem como eventuais necessidades de alimentação;
- Preparação dos meios de comunicação e estabelecimento do plano de comunicação, em caso de emergência;
- Promover a constante informação e sensibilização à população na área envolvente, tendo em vista a sua auto protecção e comportamentos a adoptar face a situações de acidente grave que possam ocorrer nas instalações da Hempel Portugal, Lda.;
- Proceder a uma permanente avaliação dos riscos químicos inerentes à zona em estudo, propondo medidas de prevenção que possam minimizar as respectivas consequências, prever a sua evolução no espaço e no tempo;
- Manter o grau de prontidão necessário das forças de intervenção, em particular através da realização de exercícios em que possam ser testados, no todo ou em parte, os procedimentos a utilizar na resposta à emergência;

Caso seja necessário solicitar meios de reforço externos ao município, o COS entrará imediatamente em contacto com o Comando Distrital de Operações de Socorro de Setúbal (CDOS) de Setúbal e solicitará a presença de meios, quer materiais, quer humanos, que considere essenciais para a mitigação de uma emergência.

Nestas circunstâncias, o CDOS de Setúbal comunica de imediato a ocorrência ao Governador Civil bem como à Autoridade Nacional de Protecção Civil.

Após activação do Plano serão adoptadas duas fases distintas de desenvolvimento, nomeadamente a fase da emergência e a fase de reabilitação. Em seguida descrevem-se as decisões e acções a tomar no

sentido de debelar de forma rápida e eficaz os efeitos de um acidente grave ou catástrofe com origem nas instalações da Hempel Portugal Lda.

2.1. FASE DE EMERGÊNCIA

Ao receber uma mensagem de ocorrência de um Acidente Grave, com origem nas instalações da Hempel Portugal Lda., o Director do P.E.E. ou o responsável do SMPC de Palmela entrará imediatamente em contacto com o COS (um elemento do comando dos Bombeiros de Palmela) e informá-lo-á quanto a:

- Natureza do Acidente Grave (Incêndio, Explosão envolvendo substâncias facilmente inflamáveis, Derrame acidental de substância perigosa para o ambiente)
- Danos e/ou vítimas previstos
- Acções desenvolvidas pela Hempel Portugal Lda.

O Presidente da Câmara convoca a CMPC, que de imediato dá orientações no sentido de se iniciar o aviso à Estação Ferroviária de Palmela e às instalações vizinhas. Mobiliza ainda um membro da Divisão de Informação e Comunicação do município, para se dirigir ao Posto de Comando Operacional.

O COS desenvolve as acções necessárias à implantação do Posto de Comando Operacional e dá indicações aos Agentes de Protecção Civil sobre o local para onde se devem dirigir e as suas funções.

O Director do P.E.E. solicitará à Hempel Portugal Lda. a presença do Representante do Estabelecimento, na Subcomissão Municipal de Protecção Civil, afecta à Segurança Industrial.

De um modo geral, as principais decisões e acções a desenvolver pelos agentes de Protecção Civil accionados e das entidades de apoio serão:

- Informar os utentes da Estação Ferroviária de Palmela sobre as situações de risco e aconselhá-los sobre os comportamentos de prevenção a tomar durante a emergência;
- promover e coordenar a actuação dos meios de socorro, busca e salvamento;
- promover a evacuação de feridos para locais de tratamento e, a prestação dos cuidados médicos essenciais;
- assegurar a manutenção da lei e da ordem, salvaguarda do património e garantia da circulação nas vias de acesso necessárias aos meios de socorro e evacuação;
- Garantir o transporte de pessoas, bens, água, alimentação e combustíveis.

A fase de emergência caracteriza-se pelas acções de resposta tomadas e desenvolvidas nas primeiras horas após um acidente grave designadamente:

- socorro e salvamento;
- providenciar, através de uma resposta concertada, as condições e meios indispensáveis à minimização das consequências de um acidente grave com origem na Hempel Portugal Lda., nomeadamente as que tenham impacto nas pessoas e no ambiente;
- coordenar e promover a evacuação de zonas de sinistro para o Ponto de Encontro, procedendo/apoiando os utentes da Estação Ferroviária de Palmela e inerentes acções de assistência;
- informar o CDOS da situação e solicitando os apoios e meios de reforço necessários;
- promover as acções de mortuária adequadas à situação;
- reabilitar, mesmo que precariamente, os serviços essenciais.

Embora cada situação seja particular, em função do número de vítimas, condições meteorológicas, nível de danos, corte de acessos e serviços públicos afectados pela emergência, podem-se definir um conjunto de acções a tomar no início da actuação, para cada tipologia de Acidente.

2.1.1. Danos e efeitos provocados por Incêndios

No caso de um acidente grave cujos efeitos se traduzam em níveis de radiação perigosos para a Estação Ferroviária de Palmela ou cujos efeitos tenham provocado focos de incêndio nos terrenos vizinhos da Hempel Portugal Lda., serão accionados os Bombeiros de Palmela.

A partir do PCO, o COS dará instruções ao comandante de combate dos Bombeiros de Palmela, para deslocar as suas equipas para proteger as edificações vizinhas (incluindo estação de Palmela) da radiação dos incêndios, efectuar as operações de busca e salvamento às pessoas que se encontrem isoladas ou em perigo no interior da Estação Ferroviária de Palmela, combater os diversos incêndios que tenham ocorrido na envolvente da Hempel Portugal Lda. e apoiar as Equipas de Emergência deste estabelecimento na debelação do acidente grave.

Assim, a actuação do Plano de Emergência Externo tem dois objectivos: por um lado salvar e proteger pessoas que tenham sido afectadas ou possam vir a ser afectadas por danos provocados pela radiação térmica ou os fumos decorrentes do incêndio. Por outro lado pretende-se identificar e controlar outros riscos para as pessoas, que possam advir do incêndio.

O COS definirá em conjunto com o comandante da GNR de Palmela, um perímetro de segurança de modo a limitar o acesso ao local do sinistro, apenas aos meios que tenham sido convocados para o

local. A GNR sinalizará a área e, disponibilizará os efectivos necessários para condicionar o trânsito nas imediações da Hempel Portugal Lda. e da zona afectada.

Quando o plano de socorro a vítimas estiver implementado e se verificar que as estruturas danificadas pelos incêndios não provocam riscos para a segurança, o COS, depois de ouvir o representante da Hempel Portugal Lda. informará esta situação ao Director do Plano para que seja dado o Fim da Fase de Emergência e para que se possam processar as acções de Reabilitação.

2.1.2. Danos provocados por Explosões

No caso de um acidente grave provocado pela Explosão com origem na Hempel Portugal Lda., que tenham provocado danos graves em infra-estruturas ou provocado directa ou indirectamente feridos ou mortos, o COS dirige-se imediatamente para o PCO, onde avaliará os danos provocados pela explosão.

No caso de danos provocados por uma Explosão, a actuação do Plano de Emergência Externo tem dois objectivos: por um lado salvar e proteger pessoas que tenham sido soterradas ou feridas por destroços decorrentes da explosão. Por outro lado pretende-se identificar e controlar outros riscos para as pessoas e bens que possam advir da explosão, nomeadamente, danos na linha de caminho-de-ferro, danos nas infra-estruturas e/ou numa composição parada na Estação Ferroviária de Palmela, danos nas vias de circulação vizinhas da Hempel Portugal Lda. e da Estação Ferroviária de Palmela e possíveis acidente rodoviários decorrentes (podendo envolver veículos de transporte de mercadorias). Para cada uma destas situações serão desenvolvidas acções distintas ou em conjunto no caso de ocorrências em simultâneo.

No caso de **danos nas infra-estruturas e/ou numa composição parada na Estação Ferroviária de Palmela e na linha,** serão accionados em primeiro lugar os Bombeiros de Palmela e a GNR de Palmela, podendo vir a ser accionados outros Agentes do município. Os seus elementos devem dirigir-se para o PCO. A Estação Ferroviária de Palmela é constituída a Zona de Sinistro, sendo o PCO constituído perto dos locais onde ocorreram maiores danos.

Nesta situação, o Director do P.E.E.:

- Comunicará com a Estação Ferroviária de Palmela, para confirmar se foram implementados os Procedimentos de Emergência, nomeadamente a Evacuação dos utentes e das composições paradas na Estação e, outras medidas que tenham sido entretanto tomadas pelos responsáveis da Estação.
- Notificará de imediato a CP, REFER e FERTAGUS para que interrompa a circulação de comboios na linha do Sul, entre Pinhal Novo e Praias do Sado e, Venda do Alcaide e Setúbal.
- Informará a REFER, FERTAGUS e CP sobre os danos detectados e solicitará a presença de técnicos no local da Emergência.

O COS definirá em conjunto com o comandante da GNR de Palmela, um perímetro de segurança de modo a limitar o acesso ao local do sinistro, apenas aos meios que tenham sido convocados para o local. A GNR sinalizará a área e, disponibilizará os efectivos necessários para condicionar o trânsito nas imediações da Hempel Portugal Lda. e da Estação Ferroviária de Palmela.

A partir do PCO, o Comandante das Operações de Socorro certifica-se que a CP, REFER e FERTAGUS receberam a Notificação do acidente e de que não existe circulação de comboios na linha ou que estes foram avisados de que devem interromper a sua marcha.

Em seguida, o COS dirigir-se-á ao local da emergência, acompanhado pelos seus assessores e inicia de imediato uma pesquisa pelas zonas afectadas para detectar danos estruturais graves, pessoas feridas ou soterradas ou, eventuais incêndios que tenham deflagrado. Todas as situações serão reportadas ao Director do P.E.E.

O COS informa o Comandante de Combate para este tomar todas as precauções, tendo em conta que a catenária da linha se encontra em carga.

O Director do P.E.E. decretará a Evacuação Geral da Zona do Sinistro, se verificar que a presença de pessoas nos locais afectados poderá pôr em risco as suas vidas devido à existência de danos estruturais graves ou, que a sua presença possa prejudicar as acções de socorro e controlo do sinistro. Nesta situação deverá informar o COS, de modo a estabelecer um Ponto de Concentração e iniciar as acções de evacuação, de acordo com os respectivos Procedimentos.

A partir do PCO, o COS definirá um Plano de Actuação e dará instruções aos Bombeiros Voluntários presentes, para prestar auxílio nas operações de socorro:

- Desencarcerar e libertar pessoas soterradas em escombros
- Auxílio a vítimas e encaminhamento para um Posto de Triagem de vítimas ou Posto Médico Avançado, situado na escola de Aires.
- Combate a eventuais incêndios

Se as instalações de energia eléctrica tiverem sido afectadas, o COS solicitará a presença de um piquete da EDP para efectuar o corte de Energia nas zonas em risco. A EDP devera obrigatoriamente dirigir-se para o local.

Se houver feridos, o COS solicita o INEM (através do contacto com o CDOS), para prestar auxílio imediato e encaminhar os mesmos para um Posto de Triagem de vítimas ou um Posto Médico Avançado.

As Equipas que não tenham funções de socorro atribuídas farão uma inspecção às áreas envolventes danificadas pelos efeitos da explosão, para verificar se estes danos constituem risco de derrocada,

pondo em causa a segurança das pessoas. Neste caso, todas as áreas e estruturas perigosas serão assinaladas e o seu acesso vedado por meio de pilaretes e fitas sinalizadoras.

Se for necessário, o Director do P.E.E. contactará o LNEC, no sentido de solicitar a presença de um técnico para verificar o grau de danos e o nível de segurança e resistência de estruturas.

Quando o plano de socorro a vítimas estiver implementado e se verificar que as estruturas danificadas não provocam riscos para a segurança, o COS informará esta situação ao Director do Plano para que a Comissão Municipal de Protecção Civil declare o Fim da Fase de Emergência e para que se possam processar as acções de Recuperação.

No caso de **danos na linha de caminho-de-ferro,** serão accionados os Bombeiros de Palmela. Nesta situação, o Director do P.E.E.:

- Notificará de imediato a CP e a Estação Ferroviária de Palmela para que garanta a interrupção da circulação de comboios na linha do Sul, entre Pinhal Novo e Praias do Sado e, Venda do Alcaide e Setúbal.
- Informará a Refer sobre os danos detectados e solicitará a presença de técnicos ao local da Emergência.

A partir do PCO, o Comandante das Operações de Socorro certifica-se que a CP recebeu a Notificação do acidente e de que não existe circulação de comboios na linha ou que estes foram avisados de que devem interromper a sua marcha.

Em seguida dará instruções aos Bombeiros de Palmela, para deslocar uma equipa para dar início à remoção de materiais sobre a linha de Caminho-de-Ferro e nas suas imediações, de modo a não pôr em perigo a circulação de comboios.

Se for necessário, o Director do Plano a pedido do COS solicitará ao Responsável do Serviço Municipal de Protecção Civil, que providencie máquinas, retroescavadoras ou outros meios mecânicos para auxiliarem a remoção de materiais.

Após a remoção de materiais perigosos na linha de caminho-de-ferro, o Comandante das Operações de Socorro informará esta situação ao Director do Plano para que a Comissão Municipal de Protecção Civil declare o Fim da Fase de Emergência e para que se possam processar as acções de Recuperação.

No caso de **danos nas vias de circulação vizinhas da Hempel Portugal Lda. e da Estação Ferroviária,** serão convocados os Bombeiros de Palmela. Os seus elementos devem dirigir-se para a Zona do Sinistro, no local onde foram reportados danos pessoais e materiais em viaturas estacionadas na Estação Ferroviária de Palmela ou devido a acidentes rodoviários que tenham decorrido.

Nesta situação, o Director do P.E.E. notificará de imediato a GNR de Palmela para que interrompa a circulação de viaturas na Estrada Municipal 534 (entre o Km23 e o Km24) e o acesso à Estação Ferroviária de Palmela, conforme a planta da Rede Viária do Anexo A.

O COS deve garantir que os Agentes de Protecção Civil notificados recebem a informação da localização da Zona de sinistro e do PCO estabelecido.

A partir do PCO, o Comandante das Operações de Socorro definirá um Plano de Actuação e dará instruções aos Bombeiros Voluntários presentes, para prestar auxílio nas operações de socorro:

- Desencarceramento de eventuais pessoas retidas no interior de viaturas acidentadas
- Auxílio a vítimas e encaminhamento para um Posto de Triagem de vítimas ou Posto Médico Avançado
- Combate a eventuais incêndios ou derrames de produtos, decorrentes de acidentes rodoviários

Se houver feridos graves, o COS contactará o INEM, para prestar auxílio imediato e encaminhar os mesmos para um Posto de Triagem de vítimas ou um Posto Médico Avançado.

Quando o plano de socorro a vítimas tiver sido implementado e, se verificar que não existem mais risco, o COS informará esta situação ao Director do Plano para que seja dado o Fim da Fase de Emergência e para que se possam processar as acções de Reabilitação.

2.1.3. Descarga acidental de substâncias perigosas para o exterior da Hempel

No caso de um acidente grave provocado por uma descarga acidental de substâncias perigosas, que extravase para o exterior da Hempel Portugal Lda. e que possam atingir a linha de água existente a Sul nas imediações, serão convocados os Bombeiros de Palmela. Os seus elementos devem dirigir-se junto da Portaria da Hempel Portugal Lda.

No caso de descarga acidental na linha de água existente nas imediações da Hempel Portugal Lda., o objectivo da actuação do Plano de Emergência Externo é impedir ou reduzir o grau de poluição. Nesta situação, o Director do P.E.E. solicitará à Hempel Portugal a disponibilização dos meios de combate a derrames que não tenham sido utilizados.

A partir do PCO, o Comandante das Operações de Socorro dará instruções aos Bombeiros de Palmela, para deslocar uma equipa com alguns materiais absorventes para o ponto de descarga da Hempel Portugal Lda. e interromperem o fluxo de água e poluentes descarregados. O Serviço Municipal de Protecção Civil poderá disponibilizar uma rectroescavadora para fazer contenção do derrame junto ao aqueduto na estrada de acesso a casa das portagens.

A rápida contenção dos contaminantes minimizará os danos e facilitará os trabalhos de recolha ou de tratamento de descontaminação in situ da zona contaminada.

Para garantir a protecção das populações contra possíveis efeitos na saúde, devido ao consumo de água potencialmente contaminada ou no uso da mesma para fins agrícolas, o Director do P.E.E. deverá analisar a possibilidade de condicionar o uso temporário da água com origem na linha de água que passa nas imediações da Hempel Portugal Lda. a Sul. Esta informação deverá ser divulgada à população através dos meios de comunicação social e dos meios definidos no Plano Municipal de Emergência, nomeadamente: Rádio PopularFM e Sim-Pal FM.

Após a contenção da descarga de substâncias perigosas no exterior da Hempel Portugal Lda. e, quando o COS verifique não existir risco de se produzirem novos incidentes, informará esta situação ao Director do Plano para que a Comissão Municipal de Protecção Civil declare o Fim da Fase de Emergência e para que se possam processar as acções de Reabilitação.

2.2. FASE DE REABILITAÇÃO

Quando o sinistro tiver sido completamente dominado e já não existir risco de se produzirem novos incidentes que afectem as pessoas presentes na Estação Ferroviária de Palmela, o pessoal ou as instalações da Hempel Portugal Lda. e outras instalações vizinhas, o COS informará esta situação ao Director do P.E.E. Este, em conjunto com a Comissão Municipal de Protecção Civil decretará o Fim da Fase de Emergência.

Uma vez finalizada a emergência os membros dos diferentes Agentes de Protecção Civil recolherão o material utilizado e os respectivos Chefes informarão por escrito o Director do Plano do estado do material (equipamentos deteriorados, equipamentos que devem ser substituídos, como por exemplo, extintores, mangueiras, etc.).

As decisões a tomar e as medidas de reabilitação após a Fase de Emergência serão diferentes para cada tipologia do Acidente e, dependerão igualmente do nível de danos e da gravidade da Emergência.

De um modo geral, as principais decisões e acções a desenvolver serão:

- Promover as medidas necessárias à urgente normalização da vida das pessoas afectadas, procedendo ao restabelecimento rápido das infra-estruturas e dos serviços públicos e privados essenciais (abastecimento de água, energia, comunicações e acessos);
- Promover a inspecção de edifícios e estruturas;
- Promover a demolição, desobstrução e remoção de destroços a fim de restabelecer a circulação e evitar o perigo de desmoronamentos;
- Promover o regresso ou transporte das pessoas presentes na Estação Ferroviária de Palmela, restabelecendo as infra-estruturas e circulação ferroviárias ou através de meios alternativos, com a colaboração da REFER, FERTAGUS e CP;

- Promover a avaliação e quantificação dos danos pessoais e materiais, com o objectivo de obter informações destinadas a apoiar as actividades das forças de intervenção, a determinar prioridades quanto ao restabelecimento das vias de circulação e, ainda, a estimar os prejuízos causados pela emergência;
- Elaborar relatórios e proceder ao controle dos meios e subsídios a conceder.

As decisões a tomar e as medidas de recuperação após a Fase de Emergência dependerão do nível de danos e da gravidade da Emergência.

2.2.1. Danos provocados por Incêndios ou Explosões

No caso de **danos nas infra-estruturas e/ou numa composição parada na Estação Ferroviária de Palmela** quer por efeitos de sobrepressão quer por radiação, a fase de Reabilitação consiste na retoma da circulação de comboios com o máximo de brevidade possível, salvo se ocorrerem danos na própria linha ou infra-estruturas que impeçam a utilização na mesma. Nesta situação, a recuperação será da responsabilidade da Refer, uma vez que é a proprietária da linha e, possui meios técnicos necessários à sua reparação. Não obstante, o COS porá à disposição desta empresa, os meios que forem considerados necessários.

O COS coordenará as acções dos Bombeiros. As acções de reabilitação das infra-estruturas e edifício da Estação de Palmela e das instalações da Hempel Portugal Lda. consistem em:

- Transporte de materiais e destroços, para um local definido pelo SMPC em parceria com o COS;
- Limpeza do pavimento com pás ou outros utensílios;
- Avaliação dos danos por parte da Refer;
- Avaliação dos danos em edifícios por parte de técnicos da Câmara Municipal e do LNEC (caso tenham sido convocados para o local);
- Encaminhamento de matérias para Empresas de Tratamento de Resíduos conforme indicações da Hempel Portugal Lda.

Se as infra-estruturas de circulação ferroviária não permitirem a retoma da actividade, o Director do Plano solicitará a colaboração de responsáveis da CP e Fertagus para definirem um plano alternativo de transportes e, se necessário, com o apoio do Serviço Municipal de Protecção Civil contactar empresas de transportes rodoviários, de modo a estabelecer ligações entre a Estação de Palmela e as Estações Ferroviárias de Setúbal e Pinhal Novo.

Após terem sido garantidas as condições de limpeza e segurança da via férrea e das infra-estruturas da Estação Ferroviária de Palmela. e, após a confirmação das mesmas por parte da CP, FERTAGUS e REFER, será reposta a circulação ferroviária na linha do Sul.

Do mesmo, modo, deverão ser garantidas as condições de limpeza e segurança da estrada e dos acessos à Hempel Portugal Lda. e à Estação de Palmela.

No caso de **danos nas vias de circulação vizinhas da Hempel Portugal Lda. e da Estação Ferroviária,** a fase de Reabilitação consiste na retoma da circulação de viaturas e avaliação de danos nas mesmas.

O COS coordenará as acções das Equipas dos Bombeiros. Entretanto, solicitará aos elementos do Serviço Municipal de Protecção Civil que providenciem a chamada ao local de reboques, para remoção de veículos danificados e que não possam deslocar-se.

As acções de reabilitação consistem em:

- Utilização de areia e outros materiais absorventes não combustíveis para remoção de eventuais derrames de óleo ou hidrocarbonetos no pavimento;
- Transporte dos materiais e destroços removidos nas vias de circulação e parque de estacionamento da Estação de Palmela, para um local definido pelo SMPC em parceria com o COS;
- Limpeza do pavimento com pás ou outros utensílios;
- Avaliação dos danos por parte do COS e da Comissão Municipal de Protecção Civil;
- Encaminhamento dos materiais para Empresas de Tratamento de Resíduos

Após terem sido garantidas as condições de limpeza e segurança da estrada de acesso à Hempel Portugal Lda. e à Estação de Palmela, será reposta a circulação.

2.2.2. Descarga acidental de substâncias perigosas para o exterior da Hempel

As medidas de reabilitação após uma Descarga Acidental de substâncias perigosas para o exterior da Hempel Portugal Lda., tem como prioridade as acções de limpeza do solo e da linha de água que passa nas imediações da Hempel Portugal Lda. (caso tenha sido afectada), de modo a garantir que não existem mais risco de contaminação de cursos de água. Após a eliminação da fonte de substâncias perigosas serão identificados eventuais depósitos de substâncias perigosas no solo para sua recolha, de modo a prevenir a contaminação da linha de água.

A resposta para a recolha das substâncias perigosas deve ser o mais rápida possível a fim de reduzir a quantidade de sedimentos perigosos. Estas medidas são aplicadas posteriormente, à utilização das medidas de contenção.

Para a limpeza o SMPC e o COS poderão optar por diferentes técnicas:

- **Limpeza manual**: Esta consiste na recolha manual com a ajuda de pás e outros utensílios. Esta Recomenda-se a aplicação desta técnica para actuar sobre derrames pequenos a moderados e, especialmente, quando se formam massas sólidas.

  Para esta técnica, os Bombeiros devem dispor de pás e outros utensílios e, contentores selados.

- **Utilização de material absorvente**: Esta técnica pode completar a anterior na recolha de substâncias perigosas de zonas de difícil acesso.

- **Aspiração**: Uma vez aplicadas as técnicas de contenção e no caso em que exista uma quantidade de substâncias perigosas consideráveis, poder-se-á utilizar equipamentos aspiradores ligados a contentores ou directamente a camiões cisterna.

O COS coordenará as acções das Equipas dos Bombeiros e das Equipas de Intervenção da Hempel Portugal Lda., no local da Emergência. Em concordância com os responsáveis da Hempel Portugal Lda., os contentores que recolhem as substâncias perigosas poderão ser vertidos para a ETARI da instalação, para sua recuperação ou, encaminhados para uma empresa de recolha de resíduos. Neste último caso o COS solicita aos elementos do Serviço Municipal de Protecção Civil que providenciem o contacto com estas empresas.

Para as operações de recolha de substâncias perigosas, o pessoal interveniente deverá estar protegido com o Equipamento de Protecção Individual adequado:

- Luvas de protecção em Couro, Algodão ou borracha
- Óculos de Protecção

O Director do P.E.E. deverá solicitar à ARH Tejo ou ao INAG análises à Qualidade da Água e, definir um Plano de Monitorização da linha de água nas imediações da Hempel Portugal Lda., de modo a garantir que a qualidade da mesma não põe em risco a saúde pública. Após se ter verificado esta situação, o Director do Plano determina o fim do condicionamento do uso temporário da água, divulgando esta informação através dos meios de comunicação social, nomeadamente: Rádio Popular FM e Sim-Pal FM.

2.2.3. Reposição da Normalidade

Assim que tenham terminado todas as operações de Reabilitação, o Director do P.E.E. e o COS, reúnem-se com a subcomissão de Protecção Civil e, procedem à avaliação e quantificação dos danos pessoais e materiais, e, estimam os prejuízos causados pela emergência, com a presença de um representante da Hempel Portugal Lda.

Se o COS verificar que existem zonas que ainda apresentam um risco remanescente, estas serão assinaladas e o seu acesso vedado por meio de pilaretes e fitas sinalizadoras. Para resolver estas

situações pontuais, o COS, os seus assessores e os técnicos que entretanto tenham sido chamados para o local, deverão estabelecer um Plano de Intervenção, no sentido de debelar eficazmente estas situações.

Após estes trabalhos, repor-se-á a situação e todo o pessoal será reincorporado nos seus respectivos postos de trabalho e dar-se-á início à fase de normalização em todas as Áreas da Zona do Sinistro.

No final de todas as acções do âmbito da Emergência Externa, elaborar-se-á, o mais depressa possível, sob a orientação do Director do P.E.E., um relatório sobre o acidente. O relatório será enviado para a Autoridade Nacional de Protecção Civil e para a Agência Portuguesa do Ambiente.

2.3. ZONA DE INTERVENÇÃO

As zonas de intervenção configuram-se como áreas circulares, de amplitude variável e adaptadas às circunstâncias e à configuração do terreno, podendo compreender zonas de sinistro, zonas de apoio, zonas de concentração e reserva e zonas de recepção de reforços. As zonas de sinistro e de apoio são constituídas nas áreas consideradas de maior perigo. As zonas de apoio e as zonas de concentração e reserva podem sobrepor-se em caso de necessidade.

Tendo como base a localização geográfica da Hempel Portugal Lda. e os alcances de consequências de Acidentes Graves e as áreas vulneráveis da respectiva envolvente, serão pré-definidas e constituídas as distintas Zonas.

Zona de Sinistro (ZS)

A zona de sinistro (ZS) é o local onde se desenvolve a ocorrência, de acesso restrito, onde se encontram exclusivamente os meios necessários à intervenção directa, sob a responsabilidade exclusiva do PCO, dentro do perímetro de segurança estabelecido.

As Zonas de Sinistro consideradas integram, as áreas mais fortemente afectadas pelos Acidentes Graves, sendo as seguintes:

- **ZS1 – Zona envolvente da Hempel Portugal Lda.**, constituída pelas área ocupada pelos terrenos existentes na envolvente da Hempel Portugal Lda. e incluindo a Estrada Municipal de acesso ao estabelecimento.
- **ZS2 – Estação Ferroviária de Palmela**. Esta zona pode ser constituída pela área ocupada pela Estação Ferroviária de Palmela e respectivas infra-estruturas e pelo parque de estacionamento.

Zona de Apoio (ZA)

A Zona de Apoio (ZA) é uma zona adjacente à ZS, de acesso condicionado, onde se concentram os meios de apoio e logísticos estritamente necessários ao suporte dos meios de intervenção ou onde estacionam meios de intervenção para resposta imediata.

A Zona de Apoio pré-definida para a execução do presente Plano localiza-se na Av. Cidade da Praia (ver planta do Anexo A).

Zona de concentração e reserva (ZCR)

A zona de Concentração e Reserva (ZCR) é uma zona do teatro de operações onde se localizam temporariamente meios e recursos disponíveis sem missão imediata, onde se mantém um sistema de apoio logístico e assistência pré-hospitalar e onde têm lugar as concentrações e trocas de recursos pedidos pelo PCO.

A zona de Concentração e Reserva pré-definida para a execução do presente Plano localiza-se na na Av. Cidade da Praia (ver planta do Anexo A).

Zona de Recepção de Reforços (ZRR)

A Zona de Recepção de Reforços é uma zona de controlo e apoio logístico, sob a responsabilidade do PCO, para onde se dirigem, os meios de reforço e apoio logístico distrital, para efeitos de controlo e atribuição das Zonas de Sinistro onde irão desenvolver os trabalhos.

A zona de Recepção de Reforços pré-definida para a execução do presente Plano localiza-se na Avenida Padre Nabeto junto ao Polidesportivo (ver planta do Anexo A).

3. ACTUAÇÃO DE AGENTES, ORGANISMOS E ENTIDADES

Durante uma Emergência Externa, os Agentes de Protecção Civil serão coordenados pelo COS que recebe ordens do Director do Plano. Todas as decisões tomadas por este elemento serão apoiadas pelos representantes dos Agentes de Protecção, durante briefings de planeamento a realizar no Posto de Comando Operacional.

É obrigação da Estrutura de Coordenação, divulgar por todos os agentes em razão da ocorrência e do estado de prontidão, informações de carácter estratégico essencial à componente de comando operacional táctico.

As Entidades de Apoio cuja colaboração possa vir a ser necessária na mitigação de um acidente grave ou nas medidas de reabilitação, serão convocadas pelo Director do P.E.E. e, dirigem-se ao Posto de Comando Operacional, à Zona de Apoio ou à Zona de Sinistro de acordo com indicações do mesmo. No local, os representantes das Entidades de Apoio colaboram com o COS.

3.1. MISSÃO DOS AGENTES DE PROTECÇÃO CIVIL

Do artigo 46º da Lei de Bases de Protecção Civil (Lei nº 27/2006, de 3 de Julho), são agentes de protecção civil do município e no âmbito deste Plano:

- Os corpos de Bombeiros de Palmela, Pinhal Novo e Águas de Moura;
- A Guarda Nacional Republicana de Palmela;
- O INEM;
- Delegado de Saúde do município;
- O Centro de Saúde de Palmela.

Às entidades a seguir mencionadas é solicitada cooperação com os agentes de protecção civil acima mencionados:

- Associação Humanitária dos Bombeiros de Palmela;
- Instituições com fins de socorro e de solidariedade, nomeadamente:
  - Juntas de Freguesia do Município de Palmela;
  - Agrupamentos Escolares do Município;

Os recursos a empenhar em primeira linha de intervenção são os recursos camarários e aqueles de que dependem as entidades intervenientes nas operações de protecção civil sob a sua responsabilidade.

Os meios e recursos serão activados de acordo com cada uma das Áreas de Intervenção e por solicitação do respectivo Coordenador.

Os agentes de Protecção Civil e as instituições atrás mencionados, e sem prejuízo das suas estruturas de direcção, comando e chefia, articulam-se operacionalmente nos termos do Sistema Integrado de Operações de Protecção e Socorro (SIOPS).

O SIOPS (D.L 134/2006 de 25 de Julho) é o conjunto de estruturas, de normas e procedimentos que asseguram que todos os agentes de protecção civil actuam, no plano operacional, articuladamente sob um comando único, sem prejuízo da respectiva dependência hierárquica e funcional.

Em seguida apresentam-se as Missões dos Agentes de Protecção Civil.

Agente de Protecção Civil	Fase de Emergência	Fase de Reabilitação
Bombeiros de Palmela[1], Pinhal Novo e Águas de Moura[2]	• A prevenção e o combate a incêndios. • O salvamento, socorro e transporte de acidentados e doentes, incluindo a urgência pré-hospitalar. • O socorro às populações, em caso de incêndios, inundações, desabamentos e, de um modo geral, em todos os acidentes graves envolvendo substâncias perigosas. • Gere o material de socorro e salvamento e combate a incêndio e informa sobre a necessidade de solicitar material extra municipal. • Intervenções técnicas necessárias, dentro das suas capacidades, nomeadamente: ▪ Promover acções de desobstrução, reparação e restabelecimento de águas e energia; ▪ Remoção de materiais sobre a linha de Caminho-de-Ferro e nas suas imediações, de modo a não pôr em perigo a circulação de comboios, no caso de danos na linha de caminho-de-ferro. ▪ Impedir ou reduzir o grau de poluição para a linha de água nas imediações da Hempel Portugal Lda., no caso de Descarga acidental de substâncias perigosas para o ambiente • Colaborar com a Divisão de Comunicação da Câmara Municipal de Palmela, na divulgação de toda a informação relacionada com a situação de emergência, bem como, difundir avisos e medidas a tomar pelas populações em risco. • Colabora com a evacuação de feridos.	• Colaboram com as Equipas de Emergência da Hempel Portugal Lda. nas acções de rescaldo (em caso de incêndio) e recolha de substâncias perigosas. • Colabora com a evacuação de feridos. • Colaboram nas acções de reabilitação das Zonas de Sinistro, nomeadamente: ▪ Remoção de derrames de substâncias perigosas em pavimentos ▪ Transporte de materiais e destroços removidos de pavimentos, para um local definido pelo Serviço Municipal de Protecção Civil ▪ Limpeza de pavimentos com pás ou outros utensílios • Apoiam as operações de Encaminhamento dos materiais decorrentes de um acidente para Empresas de Tratamento de Resíduos. • Colaboram em todas as acções que conduzam a uma imediata intervenção, potenciando a reposição da normalidade. • Colaboram com os Serviços de Saúde do Município, nas acções de mortuária nas suas áreas de intervenção ou em reforço. • Fornecem ao PCO informação sobre qualquer alteração que ocorra nos respectivos meios, recursos e capacidades de intervenção.

[1] O Comandante dos Bombeiros de Palmela deverá assumir as funções de Comandante das Operações de Socorro.

[2] Os corpos de Bombeiros de Pinhal Novo e Águas de Moura fornecem todos os meios de reforço solicitados pelo Director do Plano e actuam em colaboração com os Bombeiros de Palmela, com as respectivas atribuições.

Agente de Protecção Civil	Fase de Emergência	Fase de Reabilitação
Guarda Nacional Republicana de Palmela	• Garante a ordem e a tranquilidade públicas e a segurança e a protecção das pessoas e dos bens, na Zona de Intervenção, salvaguardando a actuação de outras entidades e organismos operacionais. • Colabora com o Comandante das Operações de Socorro, de modo a garantir o controlo de tráfego nas imediações da área do sinistro ou o controlo da ordem pública. • Define um perímetro de segurança de modo a limitar o acesso ao Teatro de Operações, apenas aos meios que tenham sido convocados para o local. • Apoia as acções de Evacuação da Estação Ferroviária de Palmela e da Hempel Portugal Lda. para Zonas de Concentração e Apoio e garante a segurança das mesmas. • Desenvolve acções de Escolta e segurança de meios dos bombeiros e entidades intervenientes no Teatro de Operações ou em deslocamento para as operações. • Protege, socorre e auxilia os cidadãos e defende e preserva os bens que se encontrem em situações de perigo, por causas provenientes do acidente grave ou catástrofe. • Garante a segurança de estabelecimentos públicos (estabelecimentos de ensino, instalações sanitárias, unidades hospitalares e de saúde) e outras infra-estruturas sensíveis, das zonas evacuadas e das Zonas de Concentração e Reserva, contra actos de saque.	• Garante a ordem e a tranquilidade públicas e, a segurança e a protecção das pessoas e dos bens, na Zona de Intervenção, salvaguardando a actuação de outras entidades e organismos operacionais. • Garante a segurança de estabelecimentos públicos (estabelecimentos de ensino, instalações sanitárias, unidades hospitalares e de saúde) e outras infra-estruturas sensíveis e das zonas evacuadas.

Agente de Protecção Civil	Fase de Emergência	Fase de Reabilitação
INEM	• Coordena todas as actividades de saúde em ambiente pré-hospitalar, a triagem e evacuações primárias e secundárias, a referenciação e transporte para as unidades de saúde adequadas, bem como a montagem de postos médicos avançados. • Presta os primeiros cuidados de saúde das vítimas da Emergência, a triagem e o apoio psicológico no local da ocorrência, com vista à sua estabilização emocional e posterior referenciação para as unidades hospitalares, de acordo com as suas próprias disponibilidades. • Colabora com a evacuação de feridos. • Colabora com o transporte de cadáveres, em articulação com as autoridades de saúde.	• Colabora com a evacuação de feridos. • Colabora com o transporte de cadáveres, em articulação com as autoridades de saúde. • Presta apoio psicossocial, através de equipas de psicólogos e de equipas voluntárias.
Delegado de Saúde	• Assegura uma permanente articulação com os serviços de saúde do município com vista a garantir a máxima assistência médica possível nas instalações dos mesmos. • Garante em todas as unidades de saúde, que se encontrem operativas na área do município uma reserva estratégica de camas disponíveis para encaminhamento de vítimas. • Garante um reforço adequado de profissionais de saúde em todas as unidades de saúde (Centro de Saúde de Palmela. • Mobiliza e destaca para o INEM os médicos disponíveis para fins de reforço dos veículos de emergência médica e postos médicos avançados. • Garante a prestação de assistência médica às pessoas evacuadas.	• Promove em conjunto com as instituições e serviços de segurança social, a continuidade da assistência médica, sanitária e psicossocial. • Sugere e implementa medidas adequadas para recuperação das irregularidades encontradas e manutenção da boa saúde pública. • Organiza o inventário das instituições e serviços de saúde e recolhe toda a informação necessária à adequação dos equipamentos de saúde aos cuidados a prestar.

Agente de Protecção Civil	Fase de Emergência	Fase de Reabilitação
Centro de Saúde de Palmela	• Garante as acções de prestação de cuidados de saúde primários de feridos evacuados da Zona de Sinistro. • Planeia em colaboração com o INEM, prevendo a cedência ou partilha das instalações e equipamento. • Assegura o funcionamento dos serviços de urgência regulares, no seu âmbito. • Colabora nas acções de Serviços Mortuários com o Delegado de Saúde do município, no estabelecimento de condições sanitárias dos locais de reunião de mortes ou morgues provisórias.	• Promove a continuidade da assistência médica, sanitária e psicossocial; • Garante as acções de prestação de cuidados de saúde primários de feridos evacuados da Zona de Sinistro. • Colabora com o Delegado de Saúde no diagnóstico que respeita à saúde pública da população afectada e do meio que a rodeia. • Colabora com o Delegado de Saúde na implementação de medidas adequadas para recuperação das irregularidades encontradas e manutenção da boa saúde pública. • Colabora nas acções de Serviços Mortuários com o Delegado de Saúde do município, no estabelecimento de condições sanitárias dos locais de reunião de mortes ou morgues provisórias.
Centro Hospitalar de Setúbal	• Garante as acções de prestação de cuidados de saúde primários de feridos evacuados da Zona de Sinistro. • Planeia a colaboração com o INEM, prevendo a cedência ou partilha das instalações e equipamento, de modo a garantir a máxima assistência médica possível. • Assegura o funcionamento dos serviços de urgência regulares. • Colabora nas acções de Serviços Mortuários com o Delegado de Saúde do município, na identificação de cadáveres e estabelecimento de condições sanitárias dos locais de reunião de mortes ou morgues provisórias. • Assegura o apoio psicossocial, através de equipas de psicólogos e de equipas voluntárias.	• Promove a continuidade da assistência médica, sanitária e psicossocial. • Garante as acções de prestação de cuidados de saúde primários de feridos evacuados da Zona de Sinistro. • Colabora nas acções de Serviços Mortuários com o Delegado de Saúde do município, na identificação de cadáveres e estabelecimento de condições sanitárias dos locais de reunião de mortes ou morgues provisórias.

3.2. MISSÃO DOS ORGANISMOS E ENTIDADES DE APOIO

Durante a Fase de Emergência ou de Reabilitação o COS poderá contar com um conjunto de Organismos e Entidades de Apoio para executar diversas acções de controlo de um Acidente Grave ou catástrofe. Em seguida descrevem-se algumas dessas entidades e a sua missão.

Organismo Ent. de Apoio	Fase de Emergência	Fase de Reabilitação
Associação Humanitária dos Bombeiros de Palmela	• Disponibiliza meios, recursos e pessoal para a efectiva montagem dos meios na Zona de Intervenção. • Apoia logisticamente as operações, nas Zonas de Apoio, Concentração e Reserva, garantindo meios materiais de alimentação e zonas de repouso dos corpos de Bombeiros e demais entidades intervenientes no Plano.	• Disponibiliza meios, recursos e pessoal para a efectiva montagem dos meios na Zona de Intervenção. • Apoia logisticamente as operações, nas Zonas de Apoio, Concentração e Reserva, garantindo meios materiais de alimentação e zonas de repouso dos corpos de Bombeiros e demais entidades intervenientes no Plano.
Junta de Freguesia de Palmela	• Disponibiliza as suas instalações para diversos fins de assistência humanitária e apoio logístico às populações afectadas pelo acidente grave ou catástrofe. • Colabora no sistema de recolha de donativos.	• Disponibiliza as suas instalações para diversos fins de assistência humanitária e apoio logístico às populações afectadas pelo acidente grave ou catástrofe. • Colaboram nas acções de apoio às populações, nomeadamente no restabelecimento da circulação ferroviária ou o transporte dos utentes da Estação Ferroviária de Palmela. • Colabora no sistema de recolha de donativos.
Agrupamento Escolar de Palmela e Quinta do Anjo	• Disponibilizam as suas instalações para diversos fins de assistência humanitária e apoio logístico às populações afectadas pelo acidente grave ou catástrofe.	• Disponibilizam as suas instalações para diversos fins de assistência humanitária e apoio logístico às populações afectadas pelo acidente grave ou catástrofe.

Organismo Ent. de Apoio	Fase de Emergência	Fase de Reabilitação
Radioamadores	• Colaboram nas acções de apoio às Comunicações, nomeadamente através da organização de um serviço de meios alternativos de comunicação entre as Zonas de Intervenção, e as Zonas de Apoio, Concentração e Reserva e de Apoio às Populações. • Participam em postos fixos e móveis de comunicações, organizados numa escala que garanta um serviço permanente, de acordo com as capacidades dos seus equipamentos.	
Hempel Portugal Lda.	• Colabora com a Direcção do Plano, designadamente ao nível da assessoria de segurança química junto da Subcomissão Municipal de Protecção Civil, afecta à Segurança Industrial. • Fornece ao PCO informação sobre qualquer alteração que ocorra na evolução do acidente grave, os respectivos meios, recursos e capacidades de intervenção. • Disponibiliza o material de combate a derrames e outros recursos que não tenham sido utilizados, para controlo de descarga acidental de substâncias perigosas.	• Colabora com os Agentes de Protecção Civil nas acções de rescaldo (em caso de incêndio) e recolha de substâncias perigosas. • Colabora nas acções de reabilitação das Zonas de Sinistro, nomeadamente: ▪ Remoção de derrames de substâncias perigosas em pavimentos ▪ Transporte de materiais e destroços removidos de pavimentos, para um local definido pelo Serviço Municipal de Protecção Civil
EDP	• Assegura a constituição equipas de Piquetes de Emergência para efectuar o corte de Energia nas zonas em sinistro, nos casos em que as instalações de energia eléctrica tiverem sido afectadas e, apresentem risco para a população ou para os agentes de protecção civil ou entidades intervenientes, no Teatro de Operações. • Assegura a manutenção e o restabelecimento do fornecimento de Energia Eléctrica.	• Assegura a constituição de equipas de reparação expedita das redes de transformação e distribuição de energia eléctrica, de acordo corn o plano de prioridades elaborado pelo Director do Plano. • Garante a permanencia de equipas de técnicos necessários à avaliação dos danos e decisão sobre as medidas imediatas a tomar, ern ordem a reduzir os riscos e restabelecer a normalidade.

Organismo Ent. de Apoio	Fase de Emergência	Fase de Reabilitação
CP – Caminhos-de-Ferro de Portugal FERTAGUS	• Garante a interrupção da circulação de comboios na linha do Sul, entre Pinhal Novo e Praias do Sado e, Venda do Alcaide e Setúbal e toma as medidas necessárias de modo a garantir a segurança de todas as Equipas das Entidade Intervenientes no Plano na Zona do Sinistro. • Implementa os Procedimentos de Emergência, nomeadamente a Evacuação dos utentes na Estação Ferroviária de Palmela e em composições paradas na Estação.	• Colaborar nas acções de transporte das pessoas presentes na Estação Ferroviária de Palmela.
REFER	• Envia para o local da emergência, em caso de danos na linha de caminhos-de-ferro e na Estação de Palmela, meios técnicos para determinar o grau de danos nesta infra-estrutura e definir e implementar as medidas necessárias à reparação da linha.	• Envia para o local da emergência, em caso de danos na linha de caminhos-de-ferro e na Estação de Palmela, meios técnicos para determinar o grau de danos nesta infra-estrutura e definir e implementar as medidas necessárias à reparação da linha.
LNEC	• Disponibiliza os meios técnicos necessário à verificação do grau de danos e o nível de segurança e resistência de estruturas. • Desenvolve estudos de resistência de materiais e planos de reabilitação de estruturas e edifício danificados por uma explosão.	• Disponibiliza os meios técnicos necessário à verificação do grau de danos e o nível de segurança e resistência de estruturas. • Desenvolve estudos de resistência de materiais e planos de reabilitação de estruturas e edifício danificados por uma explosão.
ARH Lisboa e Vale do Tejo	• Garante o controlo e monitorização das linhas de água nas imediações da Hempel Portugal Lda., efectuando a avaliações da qualidade da água, de modo a permitir verificar se esta apresenta risco para a saúde pública, para o uso agrícola ou para os organismos aquáticos.	• Garante o controlo e monitorização das linhas de água nas imediações da Hempel Portugal Lda., efectuando a avaliações da qualidade da água, de modo a permitir verificar se esta apresenta risco para a saúde pública, para o uso agrícola ou para os organismos aquáticos.
PT Comunicações	• Assegura a constituição de equipas de reparação expedita das redes de telecomunicações, em caso de acidente grave ou catástrofe, dando prioridade às comunicações entre as Entidades Intervenientes nas operações de emergência.	

3.3. MISSÃO DOS SERVIÇOS DO MUNICÍPIO DE PALMELA

3.3.1. Missão do Serviço Municipal de Protecção Civil

O Serviço Municipal de Protecção Civil presta apoio ao Posto de Comando Operacional, executando tarefas de Apoio e Logística, sob a coordenação do Director do Plano e em colaboração com os Agentes de Protecção Civil e os Organismos e Entidades de Apoio envolvidos na gestão de uma emergência devido a um acidente grave. As suas principais atribuições são:

- Apoia o Director do Plano e a Comissão Municipal de Protecção Civil
- Promove o estabelecimento de protocolos com entidades e fornecedoras de bens e géneros para a situação de emergência;
- Solicita a presença de empresas transportadoras para a evacuação de pessoas ou garantir o transporte alternativo de pessoas, se o Director do Plano assim o ordenar;
- Coordenar administrativamente o aprovisionamento de meios materiais do exterior, quando assim for solicitado pelo Responsável pelo Posto de Comando Operacional Municipal ou pelo Director do Plano;
- Organiza e coordena com a colaboração dos Bombeiros, o sistema de distribuição de água, e iluminação, e reposição de comunicações face à emergência e considerando as prioridades;
- Propõe e coordena áreas de armazenagem de meios materiais para a situação de emergência;
- Assegura aos meios envolvidos, quando requisitado o fornecimento de bens e serviços, através de um sistema de requisições;
- Prepara um sistema de recolha de dádivas;
- Recebe todo o pessoal voluntário ou de serviços públicos e privados destinado a colaborar na situação de emergência;
- Elabora e mantém actualizada a listagem de pessoal envolvido.

3.3.2. Missão do Serviços da Câmara Municipal de Palmela

Para além do Serviço Municipal de Protecção Civil, a Câmara Municipal de Palmela, põe à disposição da Comissão Municipal de Protecção Civil, um conjunto de meios e recursos, nomeadamente os serviços do Divisão de Educação de Intervenção Social, Departamento de Ambiente e Infra-estruturas, Departamento de Administração Urbanística, Departamento da Divisão de Informação e Comunicação e os Serviços de Contabilidade.

As missões dos Serviços da Câmara Municipal são:

- Planeiam a constituição de equipas e executam a desobstrução e reparação de emergência das vias de circulação.
- Participam com os seus meios nas operações de transporte de pessoas e mercadorias em emergência.
- Inspeccionam os edifícios e instalações que ameacem ruir, fazendo a sinalização, a reparação ou a desactivação urgente.
- Participam nas operações de mortuária, reunião e enterramento de mortos.
- Planeiam e executam um esquema de abastecimento de água às instalações vizinhas da Hempel Portugal Lda. e à Estação de Palmela durante as fases de emergência e reabilitação.

3.3.3. Missão da Junta de Freguesia de Palmela

Para além das Missões anteriormente mencionadas a Junta de Freguesia tem ainda as seguintes missões:

- Colaboram no planeamento das instalações da sua área a mobilizar em situação de emergência, para diversos fins de assistência humanitária, recolha e/ou enterramento de mortos.
- Disponibilizam as suas instalações para eventual utilização como Posto de Comando.
- Colaboram com o seu equipamento e pessoal nas acções de desobstrução dos locais sinistrados, bem como nos trabalhos de regularização e reparação de emergência das vias de circulação.
- Colaboram na recepção, selecção e encaminhamento dos Voluntários, de acordo com as instruções da CMPC.
- Colaboram nas campanhas de sensibilização e informação das populações sobre as medidas de Auto-protecção a desenvolver face a ocorrência de acidente grave ou catástrofe com origem na Hempel Portugal Lda.

PARTE III – ÁREAS DE INTERVENÇÃO

Na parte III definem-se a Prioridades de Acção, estrutura de coordenação, constituição e os procedimentos para as seguintes áreas de intervenção:

1. Administração de meios e recursos
2. Logística
3. Comunicações
4. Gestão da informação
5. Procedimentos de evacuação
6. Manutenção da ordem pública
7. Serviços médicos e transporte de vítimas
8. Socorro e salvamento
9. Serviços mortuários

1. ADMINISTRAÇÃO DE MEIOS E RECURSOS

PRIORIDADES DE ACÇÃO

Estabelecer os procedimentos e instruções de coordenação quanto às actividades de gestão administrativa e financeira inerentes à mobilização, requisição e utilização dos meios e recursos utilizados aquando da activação do Plano de Emergência Externo da Hempel Portugal Lda.

Manter actualizada uma Lista de Contactos e moradas de entidades que possam disponibilizar recursos materiais e humanos, que possam vir a ser necessários, durante a Emergência, nomeadamente:

- Estações de Serviço e Fornecedores de combustíveis, em Palmela
- Empresas do ramo de manutenção e reparação de equipamentos
- Empresas fornecedoras de material sanitário e de equipamentos de segurança
- Empresas de transportes
- Empresas de aluguer de máquinas e equipamentos de transporte de cargas
- Empresas e estabelecimentos de restauração e outros estabelecimentos comerciais

ESTRUTURA DE COORDENAÇÃO

Coordenador: Presidente da Câmara Municipal de Palmela

Substituto: Vereador substituto legal

CONSTITUIÇÃO

Serviço Municipal de Protecção Civil de Palmela

Serviços da Câmara Municipal de Palmela

Juntas de Freguesia de Palmela

PROCEDIMENTO

1.1. GESTÃO DE MEIOS E RECURSOS

- Os meios e recursos pertencentes aos Agentes de Protecção Civil e aos organismos de apoio serão geridos pelo Comandante das Operações de Socorro, que os afectará de acordo com as necessidades.
- No início das operações o Serviço Municipal de Protecção Civil estima o número de elementos dos Agentes de Protecção Civil envolvidos no controlo da Emergência.
- O Serviço Municipal de Protecção Civil de Palmela, com o apoio da Divisão de Finanças e Aprovisionamento, disponibilizará e manterá uma Lista de Contactos com fornecedores privados ou públicos de equipamentos, artigos e materiais necessários às operações de emergência de protecção civil, tais como:
  - equipamentos de energia e iluminação
  - géneros alimentícios e alimentos confeccionados
  - material sanitário e produtos de higiene e limpeza
  - equipamentos de transporte de passageiros e carga
  - combustíveis e lubrificantes
  - máquinas e equipamentos de engenharia, construção e obras públicas
  - material de mortuária.

Nota: A lista dos principais meios e recursos (públicos e privados) existentes e mobilizáveis, incluindo listas detalhadas e actualizadas das equipas de especialistas em operações de socorro e salvamento, listas de equipamentos e localização de estabelecimentos diversos que possam dar apoio às operações durante a emergência, estão especificadas no Anexo B.

- O Serviço Municipal de Protecção Civil, quando solicitado pelo Director do Plano, efectuará o contacto com fornecedores ou entidades intervenientes no Plano, mantendo um registo do período em que a requisição foi efectuada.
- O Comandante das Operações de Socorro é autónomo para a gestão dos meios existentes no Posto de Comando Operacional, assim como para a gestão dos meios de reforço que lhe forem atribuídos.

1.2. GESTÃO DE PESSOAL

- O Posto de Comando Operacional é gerido operacionalmente pelo Comandante das Operações de Socorro apoiado por:
  - Adjunto para a Segurança – representante do Comandante da GNR de Palmela
  - Adjunto para a ligação com outras entidades – representante do SMPC de Palmela
  - Adjunto para as relações públicas – representante da Divisão de Informação e Comunicação (DIC) da Câmara Municipal de Palmela
- As Equipas dos Agentes de Protecção Civil, e das Entidades Intervenientes na Zona de Sinistro são coordenadas pelas próprias chefias ou pelo Comandante das Operações de Socorro.
- O pessoal voluntário, cuja colaboração seja aceite a título benévolo, deverá apresentar-se, se outro local não for divulgado, na Junta de Freguesia de Palmela, para posterior encaminhamento. Esta entidade é responsável em colaboração com o Serviço Municipal de protecção Civil, pelo controlo e gestão de pessoal voluntário não especializado.
- O pessoal voluntário mobilizado poderá ser abonado de alimentação nos dias em que preste serviço.
- No decurso das operações, as estruturas integrantes dos Agentes de Protecção Civil e Organismos e Entidades de Apoio deverão acautelar os períodos de descanso e a rotatividade dos seus recursos humanos.

1.3. GESTÃO FINANCEIRA

- A aquisição de bens e serviços será nos termos legais, mediante requisição assinada pelo Director do Plano, após decisão da Comissão Municipal de Protecção Civil e, a liquidação de despesas será efectuada pelo SMPC, segundo normas da Contabilidade Pública.
- A Divisão de Finanças e Aprovisionamento da Câmara Municipal de Palmela, gere, regista e responsabiliza-se pelas despesas que serão depois da emergência avaliadas para determinação das responsabilidades das entidades a quem liquidar.
- A liquidação das despesas será efectuada por quem a Câmara, depois de apurar a responsabilidade legal da sua liquidação, determinar.
- O pessoal integrado nos serviços, agentes de protecção civil e entidades constantes deste Plano, mesmo que requisitados, continuam a ser remunerados pelos organismos de origem, não podendo ser prejudicadas, de qualquer forma, nos seus direitos.
- A gestão dos tempos de utilização de recursos e equipamentos é efectuada pelos próprios fornecedores ou entidades intervenientes no Plano.

- Na fase de Reabilitação, o Serviço Municipal de Protecção Civil com o apoio da Divisão de Intervenção Social criará e gerirá acções destinadas à obtenção de fundos externos, recolha e armazenamento de donativos.

2. LOGÍSTICA

PRIORIDADES DE ACÇÃO

O objectivo da área de intervenção de Logística é garantir a disponibilização de meios materiais e recursos que venham a ser necessários durante uma Emergência, para apoiar os Agentes de Protecção Civil e Entidades intervenientes no Plano, nas acções de controlo e mitigação da mesma. Outro objectivo é prestar apoio aos utentes da Estação Ferroviária de Palmela, de modo a garantir o seu alojamento temporário, alimentação e agasalhos dos mesmos (se necessário) e, meios alternativos de transporte o seu local de destino em parceria com a FERTAGUS, REFER e CP no caso de não ser possível garantir a normalidade de circulação de comboios na linha do Sul. Estes meios abrangem os recursos próprios do Serviço Municipal de Protecção Civil ou outros recursos humanos ou materiais, que possam ser requisitados pelo Serviço Municipal de Protecção Civil, quer de entidades públicas, quer instituições de solidariedade social, quer privadas.

Em primeiro lugar, a Área de Intervenção da Logística procurará garantir o apoio na **Zona de Apoio e na Zona de Concentração e Reserva** do teatro de operações a todos os intervenientes no Plano de Emergência Externo, nomeadamente:

- alimentação
- combustíveis
- manutenção e reparação de equipamentos
- transportes, máquinas e equipamentos de auxílio às acções de intervenção
- material sanitário
- material de mortuária
- outros artigos essenciais à prossecução das missões de socorro, salvamento e assistência

Na vertente de apoio logístico às populações para fazer face a um acidente grave com origem na Hempel Portugal Lda., em primeiro lugar devem ser estabelecidos os meios e entidades responsáveis pela recepção e acompanhamento de vítimas. Em seguida serão identificadas as necessidades das pessoas afectadas pelo acidente grave, de modo a garantir o seu alojamento temporário e acesso a bens essenciais se necessário. Também serão criadas alternativas para o transporte dos utentes da Estação Ferroviária de Palmela, que não tenham sofrido quaisquer danos e que se encontrem impedidos

de se deslocar ao seu destino, devido ao encerramento da Estação Ferroviária de Palmela e à respectiva actividade, quer durante a Fase de Emergência, quer na Fase de Reabilitação.

Durante a fase de Emergência serão criadas acções para o recrutamento e controlo de pessoal voluntário não especializado, para apoiar as vítimas de um acidente grave na Hempel Portugal Lda.

Para garantir uma rápida reposição da normalidade, na fase de reabilitação, devem ser criados mecanismos e acções destinadas à obtenção de fundos externos, recolha e armazenamento de donativos.

ESTRUTURA DE COORDENAÇÃO

Coordenador: Coordenador do Serviço Municipal de Protecção Civil de Palmela

Substituto: Delegado do Serviço Municipal de Protecção Civil da Câmara Municipal

CONSTITUIÇÃO

- Director do Plano
- Serviço Municipal de Protecção Civil de Palmela
- Organismos e Entidades de apoio:
  - Junta de Freguesia de Palmela
  - Associação Humanitária dos Bombeiros de Palmela
  - Agrupamento Escolar de Palmela e Quinta do Anjo

PROCEDIMENTO

- A Associação Humanitária dos Bombeiros de Palmela Civil disponibiliza, junto da Zona de Apoio, uma viatura de comunicações da Protecção Civil e uma tenda de campanha, que constituirá a Base do Posto de Comando Operacional.
- O Serviço Municipal de Protecção Civil coordenará e supervisionará as acções das Entidades e Organismos de Apoio, que o Director do Plano considere necessárias, em função da situação no terreno (zonas afectadas e tipo de necessidades a garantir).
- O Director do Plano aprovará e assinará as requisições de materiais apresentados pelos elementos do Serviço Municipal de Protecção Civil.
- O Director do Plano ordenará o contacto com o CDOS de Setúbal, a solicitar a presença de meios, quer materiais, quer humanos, que considere essenciais para a mitigação de uma emergência.

- O Director do Plano entrará em contactar a Direcção da Hempel Portugal Lda., de modo a solicitar a disponibilização de meios materiais e humanos que não tenham sido utilizados, que considere essenciais para a mitigação de uma emergência.
- Quando solicitado pelo Comandante das Operações de Socorro, o Serviço Municipal de Protecção Civil, submete ao Director do P.E.E. a requisição de meios materiais e recursos humanos, necessários à persecução das operações de socorro e intervenção e, de apoio logístico às populações.
- Após aprovação o Serviço Municipal de Protecção Civil, efectuará os contactos com entidades externas, no sentido de requisitar e/ou solicitar a presença de meios materiais e recursos humanos, necessários à persecução das operações de socorro e intervenção.
- O Serviço Municipal de Protecção Civil, com a colaboração da Junta de Freguesia de Palmela deverá identificar necessidades de recursos materiais (alimentação e alojamento temporário), durante o desenrolar das operações de mitigação da Emergência, a fornecer ao pessoal voluntário que o deseje, e não seja alvo de ressarcimento por parte de outro organismo.

2.1. APOIO LOGÍSTICO ÀS FORÇAS DE INTERVENÇÃO

O apoio logístico às Forças de Intervenção envolvidas no controlo e mitigação de um acidente grave com origem na Hempel Portugal Lda. compreende um conjunto de tarefas essenciais ao desenvolvimento das missões dos Agentes de Protecção Civil e Organismos e Entidades Externas, em diversas áreas.

Se se previr uma acção prolongada no tempo, a Associação Humanitária dos Bombeiros Voluntários de Palmela o deverá garantir uma área de repouso, na Zona de Concentração e Reserva, para os Agentes de Protecção Civil e outros meios envolvidos.

ALIMENTAÇÃO E ALOJAMENTO

A alimentação e alojamento provisório das forças de intervenção intervenientes nas operações, serão a cargo do Serviço Municipal de Protecção Civil e dos Bombeiros de Palmela.

As despesas inerentes à alimentação e ao alojamento do pessoal voluntário que o deseje, estará a cargo do SMPC de Palmela.

A alimentação e o alojamento dos Delegados da Comissão Municipal de Protecção Civil são da responsabilidade do SMPC de Palmela, quando outro procedimento não for designado pela Presidente da Câmara.

COMBUSTÍVEIS

Os combustíveis e lubrificantes são obtidos no mercado local designado pelo SMPC, mediante guia de fornecimento a liquidar posteriormente pelo SMPC. Todos os abastecimentos devem ser efectuados no posto de combustível dos Bombeiros Voluntários de Palmela.

Estas despesas serão liquidadas posteriormente pelos serviços da Câmara Municipal através de verbas consignadas para o efeito.

MANUTENÇÃO E REPARAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

As despesas de manutenção e reparação de material são encargo dos organismos proprietários. As despesas excepcionais nas viaturas dos bombeiros serão liquidadas pela Câmara Municipal de Palmela através de verbas consignadas para o efeito, nos casos em que não possam ser liquidados por outras entidades.

As equipas devem ser autónomas, tanto quanto possível, na sua deslocação para o teatro de operações.

2.2. APOIO LOGÍSTICO ÀS POPULAÇÕES

O apoio logístico às populações é garantido pelo SMPC e pelas entidades de apoio, que sejam convocadas pelo Director do P.E.E., nomeadamente:

- Junta de Freguesia de Palmela
- Agrupamento Escolar de Palmela e Quinta do Anjo

ALIMENTAÇÃO E ALOJAMENTO

A alimentação e alojamento provisório de pessoas afectadas por um acidente grave com origem na Hempel Portugal Lda., serão coordenados pelo SMPC, como a colaboração das entidades de apoio, através dos recursos disponíveis para o efeito.

A Escola EB1 JI de Aires disponibiliza as suas instalações para fins de assistência humanitária e criação de um Centro de Alojamento Temporário, podendo ainda ser utilizada a Igreja de Aires e a delegação da Junta de freguesia de Palmela em Aires.

Os locais destinados ao Centro de Alojamento devem estar provido de condições mínimas de apoio quanto a zonas de repouso, alimentação e higiene pessoal (em caso de espera prolongada).

MATERIAL SANITÁRIO

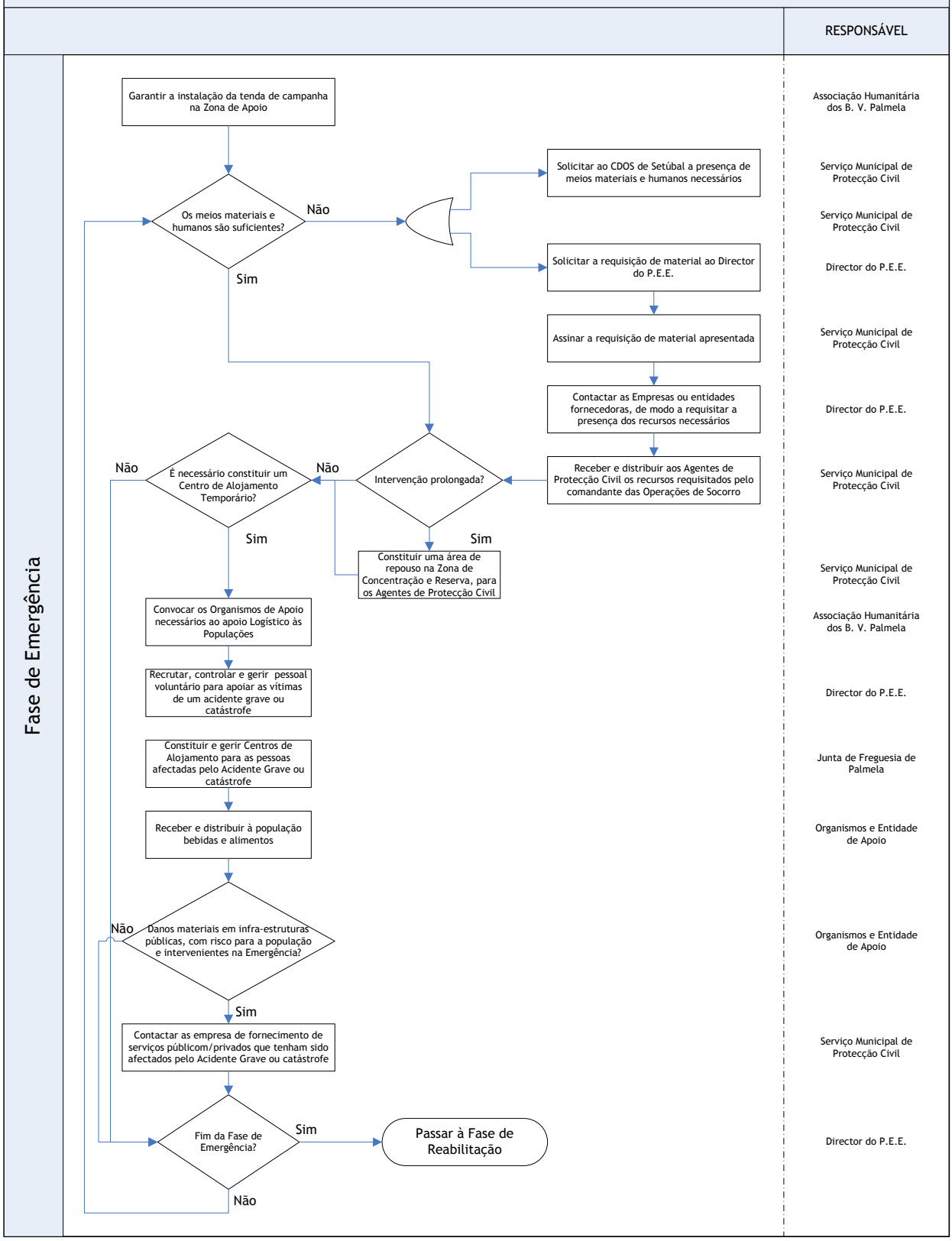
A disponibilização de material sanitário está a cargo do Delegado de Saúde do município. Poderão ser obtidos nas instalações do Centro de Saúde e das forças de socorro, através de requisição ao SMPC.

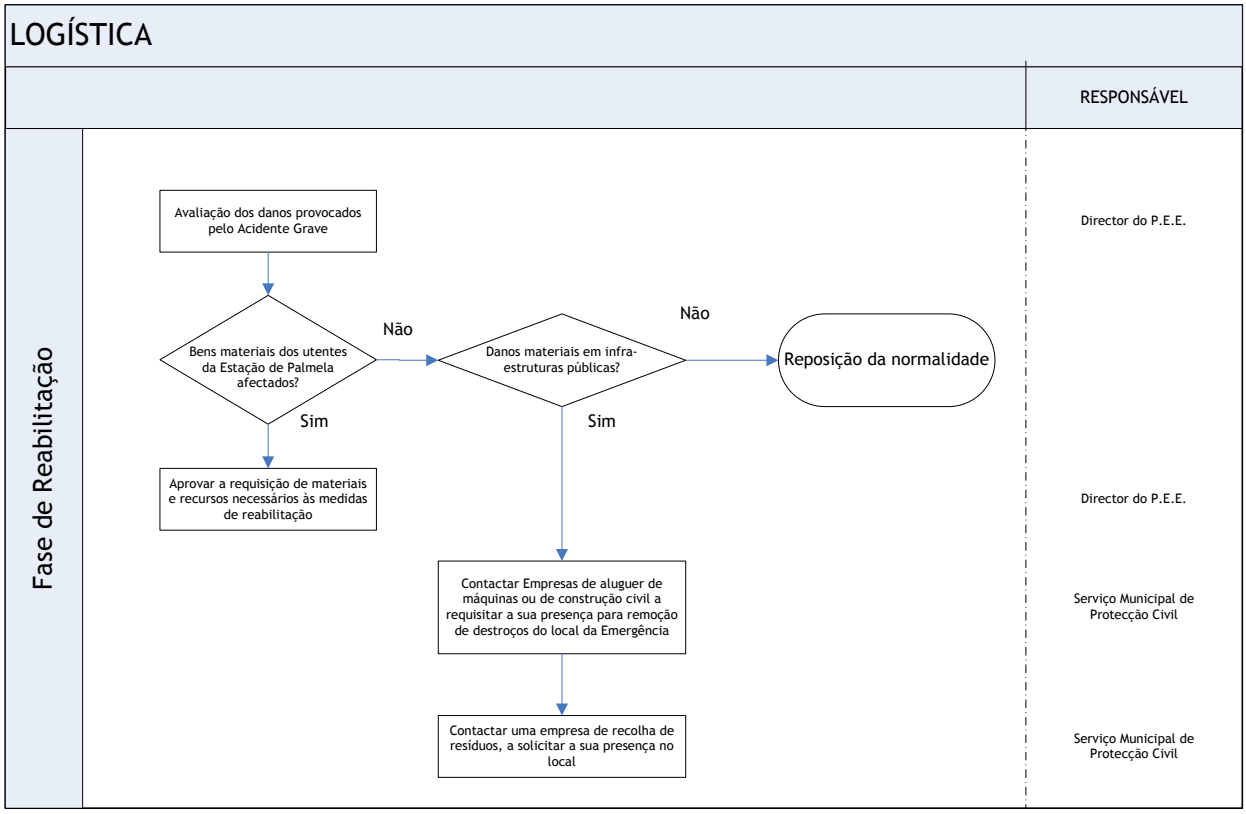
REDES E SERVIÇOS TÉCNICOS

Serão estabelecidos planos de actuação dos serviços técnicos no âmbito da reabilitação dos serviços mínimos essenciais. O SMPC garantirá o contacto e requisição dos piquetes de urgência e equipas de técnicos dos serviços públicos ou privados, nomeadamente fornecedores de Água, Energia Eléctrica e Telecomunicações, de modo a garantir serviços provisórios e repor a normalidade o mais breve possível.

A REFER, a FERTAGUS e a CP prestarão a sua colaboração no âmbito da reabilitação das infra-estruturas da Estação Ferroviária de Palmela e da linha de caminho-de-ferro do Sul, de modo a verificar se é possível repor a circulação de comboios num curto espaço de tempo ou, se necessário implementar um plano de transportes alternativos.

LOGÍSTICA


RESPONSÁVEL
Fase de Emergência
Garantir a instalação da tenda de campanha na Zona de Apoio
Associação Humanitária dos B. V. Palmela
Os meios materiais e humanos são suficientes?
Não
Sim
Solicitar ao CDOS de Setúbal a presença de meios materiais e humanos necessários
Serviço Municipal de Protecção Civil
Serviço Municipal de Protecção Civil
Solicitar a requisição de material ao Director do P.E.E.
Director do P.E.E.
Assinar a requisição de material apresentada
Serviço Municipal de Protecção Civil
Contactar as Empresas ou entidades fornecedoras, de modo a requisitar a presença dos recursos necessários
Director do P.E.E.
Receber e distribuir aos Agentes de Protecção Civil os recursos requisitados pelo comandante das Operações de Socorro
Serviço Municipal de Protecção Civil
Intervenção prolongada?
Não
Sim
É necessário constituir um Centro de Alojamento Temporário?
Não
Sim
Constituir uma área de repouso na Zona de Concentração e Reserva, para os Agentes de Protecção Civil
Serviço Municipal de Protecção Civil
Convocar os Organismos de Apoio necessários ao apoio Logístico às Populações
Associação Humanitária dos B. V. Palmela
Recrutar, controlar e gerir pessoal voluntário para apoiar as vítimas de um acidente grave ou catástrofe
Director do P.E.E.
Constituir e gerir Centros de Alojamento para as pessoas afectadas pelo Acidente Grave ou catástrofe
Junta de Freguesia de Palmela
Receber e distribuir à população bebidas e alimentos
Organismos e Entidade de Apoio
Danos materiais em infra-estruturas públicas, com risco para a população e intervenientes na Emergência?
Não
Sim
Organismos e Entidade de Apoio
Contactar as empresa de fornecimento de serviços públicom/privados que tenham sido afectados pelo Acidente Grave ou catástrofe
Serviço Municipal de Protecção Civil
Fim da Fase de Emergência?
Sim
Não
Passar à Fase de Reabilitação
Director do P.E.E.


LOGÍSTICA
RESPONSÁVEL
Fase de Reabilitação
Avaliação dos danos provocados pelo Acidente Grave
Director do P.E.E.
Bens materiais dos utentes da Estação de Palmela afectados?
Não
Danos materiais em infra-estruturas públicas?
Não
Reposição da normalidade
Sim
Sim
Aprovar a requisição de materiais e recursos necessários às medidas de reabilitação
Director do P.E.E.
Contactar Empresas de aluguer de máquinas ou de construção civil a requisitar a sua presença para remoção de destroços do local da Emergência
Serviço Municipal de Protecção Civil
Contactar uma empresa de recolha de resíduos, a solicitar a sua presença no local
Serviço Municipal de Protecção Civil

3. COMUNICAÇÕES

PRIORIDADES DE ACÇÃO

O objectivo da área de intervenção de Comunicações é garantir o estabelecimento ou reforço das comunicações entre o Director do P.E.E., o Posto de Comando Operacional, os Agentes de Protecção Civil e outras Entidades e Organismos que venham a intervir no Plano de Emergência Externo.

ESTRUTURA DE COORDENAÇÃO

Coordenador: Comandante das Operações de Socorro de Palmela

Substituto: Elemento do Comando dos Bombeiros de Palmela

CONSTITUIÇÃO

- Serviço Municipal de Protecção Civil de Palmela
- Guarda Nacional Republicana de Palmela
- Radioamadores

PROCEDIMENTO

- O Comandante das Operações de Socorro deverá garantir a disponibilização de todos os meios de Comunicação necessários à persecução do Plano de Emergência Externo. No Posto de Comando Operacional estabelece em conjunto com os representantes dos Agentes de Protecção Civil, os meios e vias de comunicação prioritários e um Plano de Comunicações alternativo em caso de falha do sistema pré-estabelecido.
- No Teatro de Operações, as comunicações durante uma Emergência são feitas via rádio, através das redes de cada Agente de Protecção Civil. Em caso de falha repentina destes meios, o Serviço Municipal de Protecção Civil a pedido do Comandante das Operações de Socorro deverá procurar meios alternativos de comunicação, nomeadamente uso de sistemas de rádio alternativos.
- O Serviço Municipal de Protecção Civil deverá manter actualizada uma Lista de Contactos e Sistema de Comunicações dos Agentes de Protecção Civil e outras entidades ou organismos presentes no local da Emergência.
- Todas as mensagens escritas devem ser obrigatoriamente assinadas pelo Director do Plano e autenticadas com carimbo ou selo branco ou autocolante. Para todos os efeitos, o conteúdo das

mensagens é classificado de RESERVADO, não sendo, por isso, permitida a sua divulgação pública, excepto nos casos expressamente autorizados pelo Director do PEE.

- Na Zona de Sinistro, a Guarda Nacional Republicana ou os grupos de voluntários colaboram com o Director do P.E.E. e com o Posto de Comando Operacional, através da montagem de um serviço de "estafetas", a operar junto do Posto de Comando Operacional, sempre que tal se revele necessário. Este serviço fará as ligações escritas ou verbais, necessárias por este meio, entre as Entidades e Organismos intervenientes nas operações de Emergência. Em ordem a evitar a transmissão de falsas informações verbais, todos os Estafetas devem estar credenciados com Cartão ou Braçadeira identificadores da função, colocados ao peito ou no braço, respectivamente.
- O Comandante das Operações de Socorro deverá manter ligação permanente entre o Posto de Comando Operacional e o CDOS de Setúbal, se for necessário accionar outros meios supra distritais.
- A Comunicação entre o Posto de Comando Operacional e o Centro de Alojamento Temporário estabelecido, será efectuada via redes de telefones móveis ou fixos ou, em caso de necessidade, através da rede das forças de segurança destacadas nesses locais ou dos Radioamadores.

3.1. MEIOS DE COMUNICAÇÕES UTILIZÁVEIS NA EMERGÊNCIA

De seguida apresentam-se as redes que poderão estar presentes num Teatro de Operações. As frequências de rádio encontram no Anexo B.

SERVIÇOS TELEFÓNICOS PÚBLICOS:

- Redes de Telefone Fixo
- Redes de Telefax
- Redes de Telemóvel

SERVIÇOS DE RADIOCOMUNICAÇÕES PRIVATIVOS (EXCLUSIVOS):

- Rede da Protecção Civil
- Rede dos Bombeiros Voluntários
- Rede dos Radioamadores
- Rede da Banda do Cidadão

3.2. PLANO DE COMUNICAÇÕES

Em situação de Emergência ou Exercícios, as entidades intervenientes (públicas e privadas) devem integrar-se e seguir os procedimentos estabelecidos no Plano de Comunicações.

Os operadores de rádio da "Banda do Cidadão" e Radioamadores, devidamente licenciados, podem participar voluntariamente em reforço das redes de radiocomunicações de emergência.

No briefing inicial do Posto de Comando Operacional será discutido e comunicado a todos os participantes o Plano de Comunicações. Após o briefing, todos os sistemas são testados pelos intervenientes, de modo a verificar a sua operacionalidade.

As comunicações entre os diversos intervenientes (Agentes de Protecção Civil, entidade e organismos de apoio), o Director do P.E.E. e o Comandante das Operações de Socorro responderão de acordo com os seguintes esquemas:

ESQUEMA 1: DIRECTOR DO P.E.E.

ESQUEMA 2: COMANDANTE DAS OPERAÇÕES DE SOCORRO

ESQUEMA 3: SERVIÇO MUNICIPAL DE PROTECÇÃO CIVIL

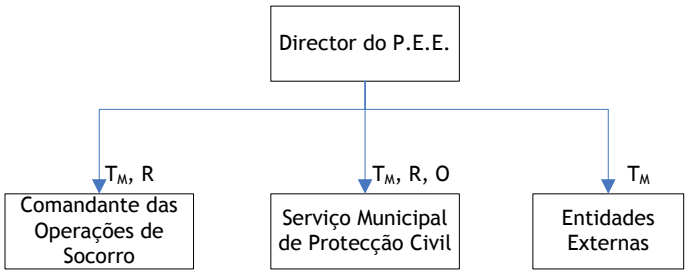
ESQUEMA 4: AGENTES DE PROTECÇÃO CIVIL

Os meios de comunicação disponíveis são: Rádios portáteis e fixos indicados anteriormente – **R;** a rede de Telefónica Móvel – $\mathbf{T_M}$. Algumas das informações podem ser dadas oralmente - **O**.

ESQUEMA 1: DIRECTOR DO P.E.E.

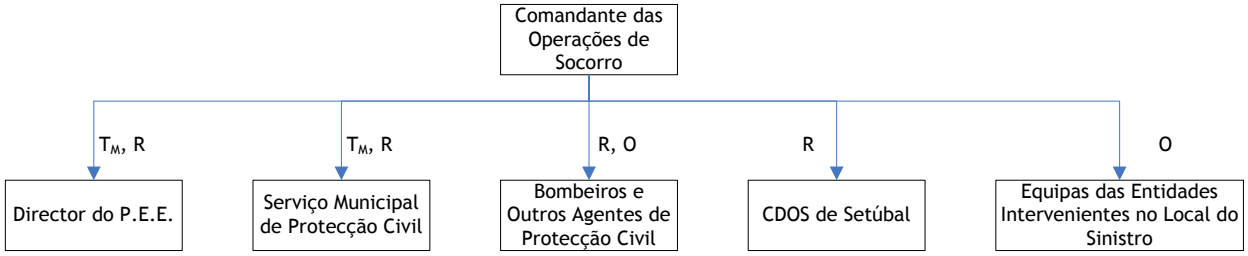
O Posto de Comando Operacional (P.C.O.) é o local onde se encontram os meios de comunicação adequados à coordenação do Plano de Emergência Externo, onde se centralizam as comunicações com os diversos grupos de intervenção e com o exterior.

- Ao ser notificado de uma emergência o Director do P.E.E. entrará em contacto com o Comandante das Operações de Socorro via telemóvel ou rádio portátil, por forma a comunicar ou obter confirmação do sinistro;
- Os canais de rádio e o telemóvel, devem estar disponíveis para receber ou enviar informações relativas à emergência.



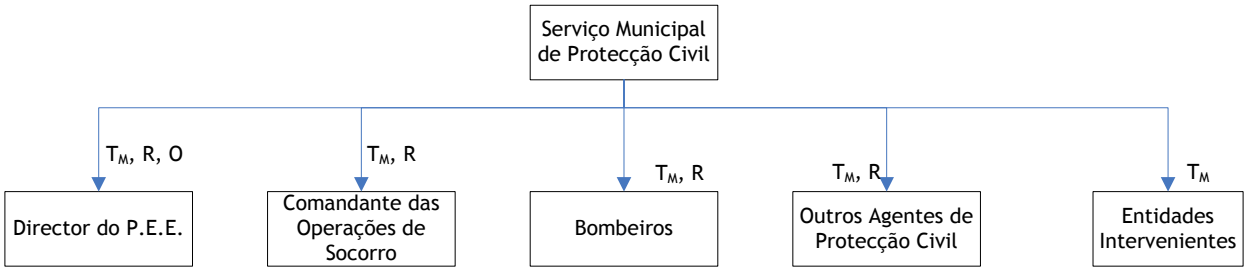
ESQUEMA 2: COMANDANTE DAS OPERAÇÕES DE SOCORRO

- Ao receber um alerta, o Comandante das Operações de Socorro convoca o Serviço Municipal de Protecção Civil via telefone ou telemóvel, para preparação dos meios necessários à implantação das instalações do Posto de Comando Operacional;
- Em seguida dirige-se para o Local do Sinistro e coordenará, via rádio portátil ou oralmente, as operações de controlo e mitigação da emergência com os comandantes dos Agentes de Protecção Civil e representantes das Entidades e Organismos presentes;
- Manterá contacto com o Director do P.E.E., informando-o periodicamente da evolução do sinistro pela mesma via anterior;
- A partir do Posto de Comando Operacional contactará as diversas entidades externas, via telemóvel, e o CDOS de Setúbal ou outras entidades de Protecção Civil, através de um Rádio Fixo.



ESQUEMA 3: SERVIÇO MUNICIPAL DE PROTECÇÃO CIVIL

- A pedido do Director do P.E.E. ou do Comandante das Operações de Socorro, o responsável do Serviço Municipal de Protecção Civil deve contactar os elementos e recursos indispensáveis à logística e combate ao sinistro, através das rede telefónica móvel.



ESQUEMA 4: AGENTES DE PROTECÇÃO CIVIL

As comunicações nos locais de intervenção de combate ao sinistro entre os diferentes Agentes de Protecção Civil, os seus coordenadores e o Comandante das Operações de Socorro serão feitas oralmente ou, na ausência deste, via rádio.

4. GESTÃO DA INFORMAÇÃO

PRIORIDADES DE ACÇÃO

Garantir que toda a informação entre os intervenientes no Plano de Emergência Externa é adequada e foi claramente transmitida, de modo a que cada Agente de Protecção Civil ou Organismo externo tenha conhecimento do cenário de acidente correspondente à Emergência.

O presente procedimento pretende dar orientações sobre a forma como são geridos e controlados as comunicações, os registos e documentos de suporte e de tomada de decisão, no âmbito do Plano de Emergência Externo.

A presente Área de Intervenção deverá garantir a divulgação periódica (quando se justifique) às pessoas afectadas pelo acidente grave e órgãos de comunicação social, do ponto de situação e, das acções que estão a ser desenvolvidas para garantir a Reposição da Normalidade.

ESTRUTURA DE COORDENAÇÃO

Coordenador: Vice-presidente ou o Vereador substituto da Câmara Municipal de Palmela

Substituto: Coordenador do SMPC ou Elemento da Divisão de Informação e Comunicação da Câmara Municipal

CONSTITUIÇÃO

- Serviço Municipal de Protecção Civil
- Divisão de Informação e Comunicação da Câmara Municipal
- Órgãos de Comunicação Social
- Bombeiros de Palmela
- CP – Comboios de Portugal
- FERTAGUS / REFER

PROCEDIMENTO

4.1. INFORMAÇÃO DE APOIO ÀS OPERAÇÕES

A eficaz Gestão da Informação permitirá aos responsáveis do Órgão Coordenador do Plano de Emergência Externo tomar as decisões adequadas a cada situação, durante a evolução do cenário de acidente.

No que diz respeito à comunicação e distribuição de informações relevantes no âmbito do presente Plano de Emergência Externo, o SMPC e a Divisão de Informação e Comunicação da Câmara Municipal garantem a operacionalidade das informações e elementos técnicos de gestão de acidentes e catástrofes e, do Plano de Comunicações, de modo a que os mesmos sejam divulgados a todos os intervenientes.

- O Serviço Municipal de Protecção Civil mantém actualizada uma Lista de Contactos e moradas de entidades que possam disponibilizar recursos materiais e humanos, que possam vir a ser necessários, durante a Emergência, nomeadamente:
  - Empresas do ramo de manutenção e reparação de equipamentos
  - Empresas fornecedoras de material sanitário e de equipamentos de segurança
  - Empresas de transportes
  - Empresas de aluguer de máquinas e equipamentos de transporte de cargas
  - Empresas e estabelecimentos de restauração e outros estabelecimentos comerciais, nas imediações de Palmela
- Na Comissão Municipal de Protecção Civil, o Serviço Municipal de Protecção Civil anotará todos os acontecimentos relativos a comunicações: a hora e o local do acidente, a hora a que são efectuados os contactos e a recepção de chamadas externas e conteúdo da comunicação.
- O Serviço Municipal de Protecção Civil mantém e arquiva toda a documentação que venha a ser desenvolvida durante a Activação do Plano de Emergência Externa.
- Ao tomar conhecimento do acidente grave o Comandante das Operações de Socorro desloca-se ao Local do Sinistro e obtém junto do Director do Plano de Emergência Interno da Hempel Portugal Lda., informações sobre a evolução da Emergência e as Medidas de Mitigação desenvolvidas até ao momento, número de vítimas e danos materiais ou ambientais registados.
- O Serviço Municipal de Protecção Civil deverá recolher e deslocar para o Posto de Comando Operacional, a documentação necessária ao desenvolvimento e tomada de decisões no âmbito do Plano de Emergência Externo, nomeadamente:
  - Cartografia
  - Inventário de meios e recursos

- Lista de contactos
- Modelos de relatórios e requisições
- Modelos de comunicados
- Lista de controlo de actualizações do plano

- À chegada dos Agentes de Protecção Civil ou entidade externas ao Posto de Comando Operacional O Comandante das Operações de Socorro promove um briefing e informa sobre o sinistro:
  - Pessoas feridas ou bloqueadas em instalações ou viaturas;
  - Percursos de evacuação e zonas intransitáveis;
  - Danos verificados nas estruturas e no ambiente;
  - Estado de funcionamento/disponibilidade dos equipamentos/sistemas de protecção e medidas de mitigação do sinistro;
  - Outras informações relevantes para a garantia de uma intervenção rápida e segura.
- O Comandante das Operações de Socorro regista todas as informações discutidas e a definição de cenários e resultados de modelos de previsão da evolução do sinistro.
- Durante o desenvolvimento das medidas de mitigação da Emergência o Comandante das Operações de Socorro informa o Director do P.E.E. sobre o ponto de situação e perspectivas de evolução futura.
- O Vice-presidente ou o vereador substituto da Câmara Municipal de Palmela, é constituído o elo de ligação entre a Comissão Municipal de Protecção Civil e o Posto de Comando Operacional, solicitando periodicamente (a cada hora) um ponto de situação do evoluir do sinistro, junto do Comandante das Operações de Socorro.

4.2. INFORMAÇÃO AO PÚBLICO

A forma e o tipo de informação a prestar ao público contribuirá para o controlo geral da situação e evitará o pânico, reduzindo as consequências e os danos sobre a segurança e saúde.

Numa situação de acidente grave ou catástrofe é fundamental divulgar avisos e manter as pessoas afectadas pelo acidente grave informadas durante a ocorrência, de modo a que possa cumprir as instruções das autoridades e adoptar as medidas de auto protecção mais convenientes.

As informações sobre as medidas de auto-protecção a tomar pelas pessoas afectadas pelo acidente grave devem ser simples, claras, objectivas e, restringir-se em termos gerais a:

- Manter a calma e evacuar o local onde se encontra com rapidez, mas sem correr, seguindo as instruções recebidas dos Agentes de Protecção Civil ou elementos de outros organismos de apoio.

- Não voltar atrás para recolher documentos ou objectos pessoais, nem carregar objectos volumosos.
- Seguir os caminhos e saídas de emergência estabelecidos pela Organização da Emergência.
- Em caso de existir fumo devido a um incêndio, que dificulte a respiração e a visibilidade, mover-se gatinhando.
- Ao evacuar edifícios, fazê-lo a pé, deixando a viatura nas áreas de estacionamento.
- Dirigir-se para o Ponto de Concentração definido (rotunda Norte do parque de estacionamento da Estação Ferroviária de Palmela).
- Aguardar comunicados a transmitir pelos meios de comunicação social

- A comunicação das medidas de auto-protecção ao público é efectuada, de acordo com indicações da Divisão de Informação e Comunicação da Câmara Municipal, pelo SMPC, com a colaboração da CP e REFER (no interior da Estação Ferroviária de Palmela) e da GNR, através de sistemas de megafonia. Se não for possível encaminhar ou manter as pessoas no interior de edifícios, proceder à sua evacuação para zonas seguras (ver Área de Intervenção de Evacuação).
- Na Zona de Sinistro os agentes da Guarda Nacional Republicana devem impedir qualquer fuga de informação para o exterior e limitar a captação de imagens ou sons por parte dos Meios de Comunicação Social para além do estabelecido pelo Director do P.E.E., remetendo quaisquer esclarecimentos para a Divisão de Informação e Comunicação da Câmara Municipal.
- A Divisão de Informação e Comunicação da Câmara Municipal deverá discutir e aprovar toda a informação prestada a entidades/pessoas externas, com o Director do Plano.
- A Divisão de Informação e Comunicação da Câmara Municipal deverá preparar pelo menos de meia em meia hora e sempre que se justifique um comunicado a emitir no Ponto de Concentração ou no Centro de Alojamento Temporário, de forma a prestar informação ao público, sobre o ponto de situação, as medidas que estão a ser tomadas para repor a normalidade e garantir o transporte alternativo.
- A Divisão de Informação e Comunicação da Câmara Municipal prepara a informação escrita, e se possível, e entendido como útil, informação fotográfica para distribuição aos órgãos de Comunicação Social. É responsável por informar a Comunicação Social e outras entidades exteriores sobre o desenvolvimento da situação. Deverá disponibilizar um elemento para o Posto de Comando Operacional para apoiar o COS na emissão de informações relativas às operações de mitigação do acidente grave ou catástrofe ao mínimo indispensável, remetendo as informações mais detalhadas para Comunicados a emitir pela Comissão Municipal de Protecção Civil.

- Perante uma situação de acidente grave ou catástrofe, pelo menos de hora em hora e sempre que se justifique, o Director do Plano ou o seu representante deve prestar, aos órgãos de comunicação social (Rádio Popular FM e Sim-PAL FM) informação do tipo:
    - Ponto de situação;
    - Acções em curso;
    - Áreas de acesso restrito;
    - Medidas de auto protecção;
    - Locais de reunião;
    - Locais de acolhimento provisório;
    - Números de telefone e locais de contacto para informações;
    - Inscrição para serviço voluntário;

Em seguida apresenta-se o resumo do Procedimento de Gestão da Informação.

GESTÃO DE INFORMAÇÃO

		RESPONSÁVEL
Fase de Alerta	Convocar os Agentes de Protecção Civil adequados à situação, para se dirigirem ao PCO estabelecido, informando-os sobre: - Natureza do Acidente Grave (Incêndios ou Explosão por perda de contenção de substâncias inflamáveis, Derrame acidental de substância perigosa) - Danos e/ou vítimas previstos	Comandante das Operações de Socorro
	Recolher e deslocar para o teatro de operações, a documentação necessária ao desenvolvimento e tomada de decisões no âmbito do Plano de Emergência Externo	Serviço Municipal de Protecção Civil
	Registar as informações prestadas pela HEMPEL PORTUGAL	Comandante das Operações de Socorro
	Garantir que todas as informações do presente Plano de Emergência Externo se encontram disponíveis no Posto de comando Operacional	Serviço Municipal de Protecção Civil
Fase de Emergência	Obter informações junto do Director do Plano de Emergência da HEMPEL PORTUGAL, sobre a evolução da Emergência e as Medidas de Mitigação desenvolvidas até ao momento, número de vítimas e danos materiais ou ambientais registados	Comandante das Operações de Socorro
	Prestar todas as informações disponíveis relativamente ao sinistro, aos Agentes de Protecção Civil → Registar todas as informações discutidas e a definição de cenários e resultados de modelos de previsão da evolução do sinistro, decorrente do Briefing inicial, no PCO	Comandante das Operações de Socorro
	Manter uma Lista actualizada de Contactos e moradas de entidades que possam disponibilizar recursos humanos ou materiais	Serviço Municipal de Protecção Civil
	Registar o número estimado de elementos dos Agentes de Protecção Civil envolvidos no controlo da Emergência → Durante o desenrolar da Emergência	Serviço Municipal de Protecção Civil
	Anotar todos os acontecimentos relativos a comunicações: a hora a que são efectuados os contactos e a recepção de chamadas externas, conteúdo da comunicação	Serviço Municipal de Protecção Civil
	Solicitar periodicamente um ponto de situação do evoluir do sinistro, junto do comandante das Operações de Socorro e registar a informação	Vice-presidente ou vereador substituto da Câmara Municipal
	Informar o Vice-presidente da Câmara Municipal de Palmela sobre o pontos de situação e perspectivas de evolução futura do acidente	Comandante das Operações de Socorro
	Manter e arquivar toda a documentação que venha a ser desenvolvida durante a Activação do Plano de Emergência Externa → Meios de comunicação Social no local da emergência?	Serviço Municipal de Protecção Civil
	Não → Anotar todos os acontecimentos relativos a comunicações	
	Sim → Impedir qualquer fuga de informação para o exterior e limitar a captação de imagens ou sons por parte dos Meios de comunicação Social para além do estabelecido pela Divisão de Informação e comunicação da Câmara Municipal	GNR de Palmela
	Discutir e aprovar toda a informação prestada a entidades/pessoas externas, com a comissão de Protecção Civil e com o comandante Operacional de Protecção Civil	- Divisão de Informação e Comunicação da Câmara Municipal / SMPC
	Informar a comunicação Social e outras entidades exteriores sobre o desenvolvimento da situação.	- Divisão de Informação e Comunicação da Câmara Municipal / SMPC

5. PROCEDIMENTOS DE EVACUAÇÃO

PRIORIDADES DE ACÇÃO

- Deslocar pessoas presentes em locais afectados por danos sérios em estruturas.
- Facilitar as operações na Zona do Sinistro, ao deslocar os ocupantes das áreas afectadas, para áreas onde possam permanecer em segurança, sem prejudicar as medidas de mitigação da Emergência.

ESTRUTURA DE COORDENAÇÃO

Coordenador: Comandante da Guarda Nacional Republicana de Palmela

Substituto: Elemento do comando da Guarda Nacional Republicana de Palmela

CONSTITUIÇÃO

- Bombeiros Voluntários
- Guarda Nacional Republicana de Palmela
- Serviço Municipal de Protecção Civil
- Organismos e Entidades de apoio:
  - Junta de Freguesia do Município de Palmela
  - Agrupamento de Escolas de Palmela e Quinta do Anjo

PROCEDIMENTO

- A Evacuação Geral da Zona do Sinistro é decretada sempre que a presença de pessoas nos locais afectados possa pôr em risco a sua saúde ou mesmo as suas vidas ou, que a sua presença possa prejudicar as acções de socorro e controlo do sinistro.
- O Director do P.E.E. é o único que poderá decretar a Evacuação Geral, com o conselho do Comandante das Operações de Socorro ou da Comissão de Protecção Civil.
- Durante o briefing inicial o Comandante das Operações de Socorro e o comandante da GNR de Palmela deverão estabelecer o(s) Ponto(s) de Concentração, em função das condições meteorológicas.
- O COS deverá contactar os responsáveis dos estabelecimentos da Zona do Sinistro (Hempel Portugal Lda. e Estação Ferroviária de Palmela) e, verificar se foram implementados os Procedimentos de

Evacuação dos mesmos. Se não foram efectuadas estas acções, o COS dará instruções aos Agentes de Protecção Civil (Bombeiros Voluntários e GNR) para executarem as acções de evacuação e busca e salvamento.

- No caso da mitigação do acidente grave ou catástrofe se prolongar o Comandante das Operações de Socorro solicita aos Serviço Municipal de Protecção Civil a disponibilização de uma área ou zonas de repouso para as pessoas evacuadas ou, a constituição do Centro de Alojamento de Temporário. A Gestão deste Centro será efectuada pelo Serviço Municipal de Protecção Civil, em parceria com a Assistência Social e Junta de Freguesia de Palmela, em colaboração com as Instituições de Solidariedade Social e o Agrupamento de Escolas de Palmela Quinta do Anjo.
- A GNR de Palmela e o SMPC coordenam de acordo com as indicações do COS, a evacuação até ao local de Concentração ou Centro de Alojamento Temporário.
- A comunicação da Evacuação será efectuada pelos seguintes meios:

PUBLICO ALVO	MEIO DE TRANSMISSÃO
- EQUIPAS DE EMERGÊNCIA DOS ESTABELECIMENTOS VIZINHOS	ORALMENTE TELEMÓVEL
- PÚBLICO E PESSOAL DA HEMPEL NA ZONA DO SINISTRO	MEGAFONIA ORALMENTE

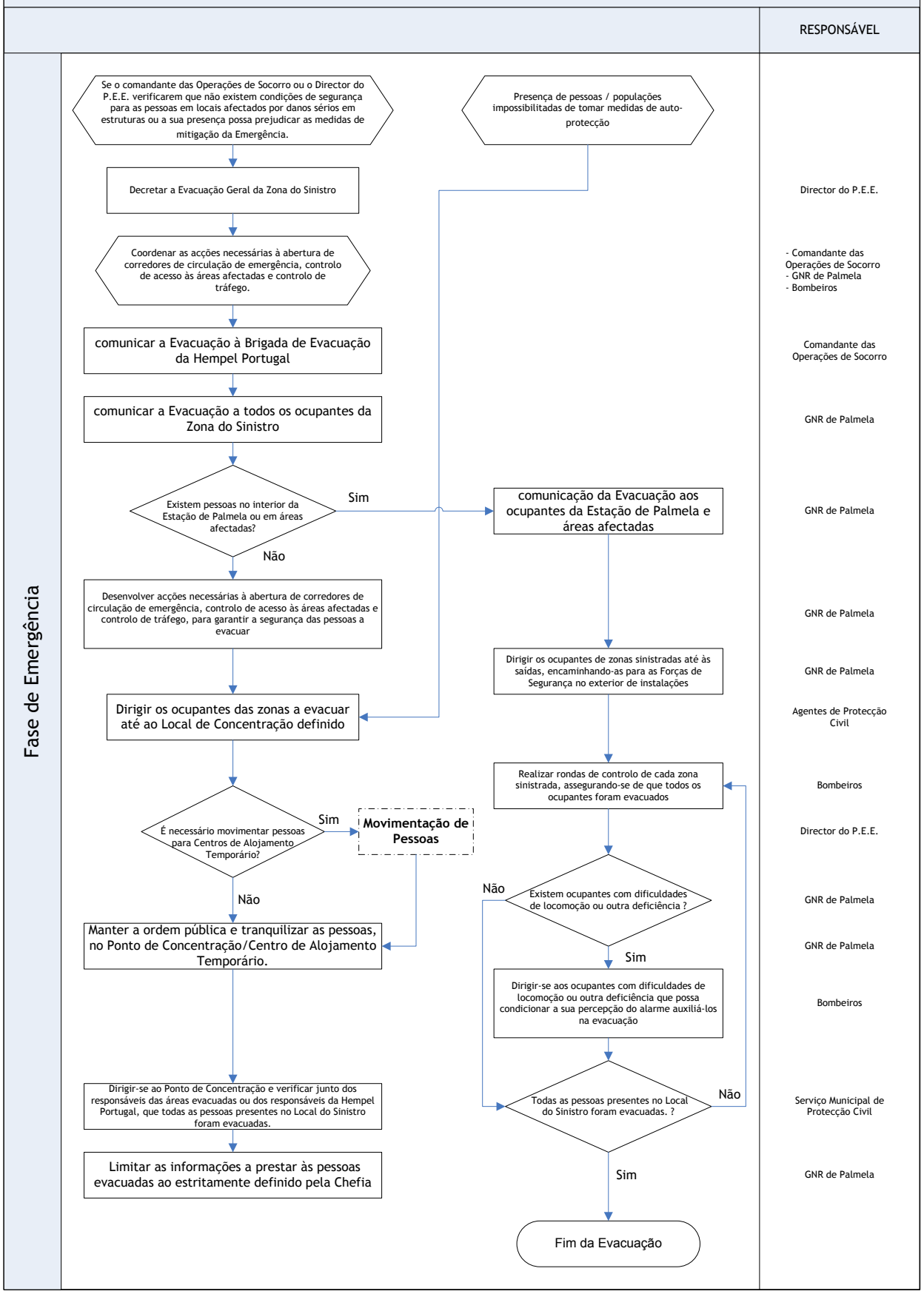
- A GNR de Palmela assegura uma evacuação total e ordenada das áreas afectadas pelo sinistro garantindo que a ordem de evacuação foi recebida e entendida por todos.
- Um Elemento do Serviço Municipal de Protecção Civil ao receber informação da conclusão da evacuação, dirigir-se ao Ponto de Comando Operacional, certificando-se junto dos responsáveis das áreas evacuadas ou dos responsáveis das Equipas de Emergência dos estabelecimentos evacuados que não falta ninguém ou se houve alguma dificuldade na deslocação de pessoas.

A localização de itinerários de evacuação, das zonas de concentração e das instalações adequadas a constituírem Zonas de Apoio ou Centro de Alojamento Temporário encontram-se identificados em planta do Anexo A. Estas podem ser:

- Escola EB1 JI de Aires
- Instalações da Igreja de Aires
- Instalações da delegação da Junta de freguesia de Palmela em Aires

As acções a desenvolver durante uma Evacuação apresentam-se no Fluxograma seguinte:

EVACUAÇÃO


RESPONSÁVEL
Fase de Emergência
Se o comandante das Operações de Socorro ou o Director do P.E.E. verificarem que não existem condições de segurança para as pessoas em locais afectados por danos sérios em estruturas ou a sua presença possa prejudicar as medidas de mitigação da Emergência.
Presença de pessoas / populações impossibilitadas de tomar medidas de auto-protecção
Decretar a Evacuação Geral da Zona do Sinistro
Director do P.E.E.
Coordenar as acções necessárias à abertura de corredores de circulação de emergência, controlo de acesso às áreas afectadas e controlo de tráfego.
- Comandante das Operações de Socorro
- GNR de Palmela
- Bombeiros
comunicar a Evacuação à Brigada de Evacuação da Hempel Portugal
Comandante das Operações de Socorro
comunicar a Evacuação a todos os ocupantes da Zona do Sinistro
GNR de Palmela
Existem pessoas no interior da Estação de Palmela ou em áreas afectadas?
Sim
Não
comunicação da Evacuação aos ocupantes da Estação de Palmela e áreas afectadas
GNR de Palmela
Desenvolver acções necessárias à abertura de corredores de circulação de emergência, controlo de acesso às áreas afectadas e controlo de tráfego, para garantir a segurança das pessoas a evacuar
GNR de Palmela
Dirigir os ocupantes de zonas sinistradas até às saídas, encaminhando-as para as Forças de Segurança no exterior de instalações
GNR de Palmela
Dirigir os ocupantes das zonas a evacuar até ao Local de Concentração definido
Agentes de Protecção Civil
Realizar rondas de controlo de cada zona sinistrada, assegurando-se de que todos os ocupantes foram evacuados
Bombeiros
É necessário movimentar pessoas para Centros de Alojamento Temporário?
Sim
Movimentação de Pessoas
Director do P.E.E.
Não
Existem ocupantes com dificuldades de locomoção ou outra deficiência ?
Não
GNR de Palmela
Manter a ordem pública e tranquilizar as pessoas, no Ponto de Concentração/Centro de Alojamento Temporário.
GNR de Palmela
Sim
Dirigir-se aos ocupantes com dificuldades de locomoção ou outra deficiência que possa condicionar a sua percepção do alarme auxiliá-los na evacuação
Bombeiros
Dirigir-se ao Ponto de Concentração e verificar junto dos responsáveis das áreas evacuadas ou dos responsáveis da Hempel Portugal, que todas as pessoas presentes no Local do Sinistro foram evacuadas.
Todas as pessoas presentes no Local do Sinistro foram evacuadas. ?
Não
Serviço Municipal de Protecção Civil
Limitar as informações a prestar às pessoas evacuadas ao estritamente definido pela Chefia
Sim
GNR de Palmela
Fim da Evacuação

MOVIMENTAÇÃO DE PESSOAS

		RESPONSÁVEL
Fase de Emergência	Convocar os Organismos de Apoio necessários ao apoio Logístico às Populações, nomeadamente empresas de Transportes	Director do P.E.E.
	Constituir Centros de Alojamento Temporário para as pessoas afectadas pela Emergência	- Serviço Municipal de Protecção Civil - Divisão de Intervenção Social
	Receber e distribuir às pessoas afectadas pelo acidente grave bebidas e alimentos	Organismos e Entidade de Apoio: - Junta de Freguesia de Palmela Agrupamento de Escolas de Palmela e Quinta do Anjo

6. MANUTENÇÃO DA ORDEM PÚBLICA

PRIORIDADES DE ACÇÃO

A primeira prioridade da área de intervenção de Manutenção da Ordem Pública é prevenir distúrbios e acontecimentos que possam prejudicar as acções dos Agentes de Protecção Civil e Entidades Externas envolvidas na Emergência. Pretende-se igualmente assegurar a limitação do acesso às zonas do sinistro e de apoio e, a segurança das infra-estruturas consideradas sensíveis ou indispensáveis às operações de protecção civil, bem como das zonas evacuadas e dos locais de recepção de deslocados.

Outra função da manutenção de Ordem Pública é impedir qualquer fuga de informação para o exterior e limitar a captação de imagens ou sons ao estabelecido pelo Director do P.E.E.

ESTRUTURA DE COORDENAÇÃO

Coordenador: Comandante da GNR de Palmela

Substituto: 2º Comandante da GNR de Palmela

CONSTITUIÇÃO

- Comandante das Operações de Socorro de Palmela
- GNR de Palmela
- SMPC
- Divisão da Rede Viária da Câmara Municipal de Palmela

PROCEDIMENTO

- O Comandante das Operações de Socorro de Palmela define em conjunto com o comandante da GNR de Palmela, um perímetro de segurança de modo a limitar o acesso ao local do sinistro.
- O acesso à Zona de Apoio ou do Sinistro é restrito a entidades ou organismos externos autorizados pelo Comandante das Operações de Socorro, que tenham sido convocados para prestar apoio às medidas de mitigação e controlo do acidente grave ou catástrofe (identificação e credenciação do pessoal ligado às operações de socorro).

No âmbito das acções de Manutenção da Ordem Pública a GNR de Palmela deverá disponibilizar os seus agentes de modo a:

- Definir um perímetro de segurança de modo a limitar o acesso ao Teatro de Operações, apenas aos meios que tenham sido convocados para o local.
- Sinalizar a área do Teatro de Operações.
- Disponibilizar os efectivos necessários para condicionar o trânsito nas imediações da Hempel Portugal Lda. e da zona afectada.
- Desenvolver as acções necessárias à abertura de corredores de circulação de emergência, controlo de acesso às áreas afectadas e controlo de tráfego.
- Garantir a ordem e a tranquilidade públicas e a segurança e a protecção das pessoas e dos bens, na Zona de Intervenção, salvaguardando a actuação de outras entidades e organismos operacionais.
- No Ponto de Concentração estabelecido, os elementos das Forças de Segurança devem manter a ordem pública e tranquilizar as pessoas, limitando as informações a prestar às estritamente definidas pela Chefia.
- Interromper, condicionar e orientar a circulação de viaturas nas vias de acesso ao Teatro de Operações, a Pontos de Concentração e a Zonas de Repouso definidas.
- Garantir a segurança de estabelecimentos públicos (estabelecimentos de ensino, instalações sanitárias, unidades hospitalares e de saúde) e de infra-estruturas sensíveis, das zonas evacuadas e das Zonas de Concentração e Reserva e locais de recepção de deslocados.
- Impedir qualquer fuga de informação para o exterior e limitar a captação de imagens ou sons ao estabelecido pelo Director do P.E.E. (de acordo com a Área de Intervenção de Gestão de Informação).

MANUTENÇÃO DA ORDEM PÚBLICA

		RESPONSÁVEL
Fase de Emergência	Definir um perímetro de segurança de modo a limitar o acesso ao Teatro de operações, apenas aos meios que tenham sido convocados para o local	- Comandante das Operações de Socorro - GNR de Palmela
	Sinalizar a área do Teatro de Operações, com pilaretes, fitas sinalizadoras ou Barreiras	- GNR de Palmela - Serviço Municipal de Protecção Civil - Divisão da Rede Viária
	Disponibilizar os efectivos necessários para condicionar o trânsito nas imediações HEMPEL PORTUGAL e das zonas afectadas.	GNR da Palmela
	Danos nos acessos à HEMPEL PORTUGAL/ Estação de Palmela?	
	Sim → Interromper, condicionar e orientar a circulação de viaturas na **Estrada de acesso à HEMPEL PORTUGAL/Estação de Palmela**, no caso de ocorrerem danos nas estradas.	GNR da Palmela
	Não	
	Presença de elementos não pertencentes aos Agentes ou Entidades Externas convocadas?	
	Sim → Contactar o com a confirmar a Autorização do acesso à Zona de Apoio ou do Sinistro	GNR da Palmela
	O com autoriza o acesso à Zona de Apoio ou do Sinistro?	
	Sim → Encaminhar os elementos de entidades ou organismos externos que tenham sido convocados para prestar apoio à Emergência, para o local designado pelo com	GNR da Palmela
	Não → Impedir o acesso à Zona do Sinistro e à Zona de Apoio a elementos não pertencentes aos Agentes de Protecção Civil ou a Entidades Externas convocadas	GNR da Palmela
	Não → **Foi decretada a Evacuação Geral?**	
	Sim	
	Desenvolver acções necessárias à abertura de corredores de circulação de emergência, controlo de acesso às áreas afectadas e controlo de tráfego, para garantir a segurança das pessoas a evacuar	GNR da Palmela
	Dirigir os ocupantes das zonas a evacuar até ao local de Concentração	GNR da Palmela
	Manter a ordem pública e tranquilizar as pessoas, no Ponto de Concentração, Zonas de Repouso definidas	GNR da Palmela
	Deslocar efectivos ou efectuar rondas pelas estabelecimentos públicom (estabelecimentos de ensino, instalações sanitárias, unidades de saúde) e outras infra-estruturas sensíveis, das zonas evacuadas e das Zonas de Concentração e Reserva, para garantir a respectiva segurança	GNR da Palmela
	Limitar as informações a prestar às pessoas evacuadas ao estritamente definido pela Chefia	GNR da Palmela

FASE DE REABILITAÇÃO

Durante a Fase de Reabilitação a Guarda Nacional Republicana deverá manter parte dos seus efectivos para:

- garantir a segurança e salvaguarda de actuação dos Agentes de Protecção Civil e de outras entidades e organismos operacionais na Zona de Intervenção.
- Garantir a segurança de infra-estruturas consideradas sensíveis ou indispensáveis às operações de protecção civil (tais como instalações de agentes de protecção civil, Centro de Saúde ou escolas).
- Proteger as áreas e propriedades abandonadas, as quais podem estar sujeitas a saque ou outras actividades criminosas.
- Garantir a segurança de estabelecimentos públicos ou de infra-estruturas consideradas sensíveis, designadamente instalações de interesse público do município.

O controlo de segurança de estabelecimentos ou edifícios poderá implicar o apoio de empresas privadas de segurança, a mobilizar pelo proprietário ou gestor do estabelecimento.

7. SERVIÇOS MÉDICOS E TRANSPORTE DE VÍTIMAS

PRIORIDADES DE ACÇÃO

O objectivo da área de intervenção de Serviços Médicos e Transporte de Vítimas é definir critérios de triagem, tratamento e transporte de vítimas dos acidentes graves e providenciar a prestação de primeiros socorros.

Assim, este procedimento tem três vertentes. Em primeiro lugar a definição das medidas de prestação de primeiros socorros. Em seguida a definição de critérios de triagem de vítimas para seu encaminhamento. Finalmente, a disponibilização e acompanhamento das vítimas até às unidades hospitalares.

ESTRUTURA DE COORDENAÇÃO

Coordenador: Delegado de Saúde do Município

Substituto: Director do Centro de Saúde de Palmela

CONSTITUIÇÃO

- Bombeiros de Palmela
- Centro de Saúde de Palmela
- INEM
- Centro Hospitalar de Setúbal

PROCEDIMENTO

- No Teatro de Operações, o Comandante das Operações de Socorro identifica e informa o Director do Plano relativamente à quantidade previsível de meios complementares necessários para triagem, assistência pré-hospitalar e evacuação secundária das vítimas.
- O Delegado de Saúde mantém o Comandante das Operações de Socorro informado sobre:
  - Estado físico e o número de pessoas afectadas;
  - A necessidade de intervenção de meios de socorro externos de Emergência Médica;
  - Outras informações relevantes.

- Na existência de vítimas, o Director do Plano identifica os meios a solicitar e, em coordenação com o Delegado de Saúde, estabelece a ligação ao Centro de Saúde e Hospital S. Bernardo em Setúbal, Hospital Garcia da Horta, Hospital do Barreiro ou outros.
- O Delegado de Saúde, com a colaboração dos Bombeiros de Palmela e elementos do INEM coordena todas as actividades de saúde em ambiente pré-hospitalar, a triagem e evacuações primárias e secundárias, a referenciação e transporte para as unidades de saúde adequadas, bem como a montagem de postos médicos avançados.
- O Delegado de Saúde garante a prestação de primeiros cuidados de saúde das vítimas da Emergência, a triagem e o apoio psicológico no local da ocorrência, com vista à sua estabilização emocional e posterior referenciação para as unidades hospitalares, de acordo com as suas próprias disponibilidades.
- O Director do Centro de Saúde de Palmela prepara e mantém actualizado um registo de meios humanos e recursos materiais a disponibilizar em situações de emergência e, assegura uma única cadeia de comando para a área de intervenção médico-sanitária.

À chegada à Zona do Sinistro, as EQUIPAS DO INEM deverão:

- Montar e gerir postos de triagem, de assistência pré-hospitalar e de evacuação secundária, em estreita articulação com o Director do Plano, efectuando as seguintes acções:
    - Prestar auxílio na estabilização de vítimas graves;
    - Avaliar e classificar as vítimas de acordo com a gravidade dos ferimentos/ estado de saúde;
    - Enviar as vítimas para as Unidades Hospitalar mais próximas, de acordo com o definido superiormente.

As Equipas do INEM são responsáveis por:

- Coordenar todas as actividades de saúde em ambiente pré-hospitalar, a triagem e evacuações primárias e secundárias, a referenciação e transporte para as unidades de saúde adequadas, bem como a montagem de postos médicos avançados.
- Prestar os primeiros cuidados de saúde das vítimas da Emergência, a triagem e o apoio psicológico no local da ocorrência, com vista à sua estabilização emocional e posterior referenciação para as unidades hospitalares, de acordo com as suas próprias disponibilidades.

Os Postos de Triagem de Vítimas e os Postos Médicos Avançados são instalados próximos da Zona de Sinistro, em locais seguros, sendo as vítimas posteriormente evacuadas para o Centro de Saúde, Hospital S. Bernardo em Setúbal, Hospital Garcia da Horta, Hospital do Barreiro ou outros.

8. SOCORRO E SALVAMENTO

PRIORIDADES DE ACÇÃO

O objectivo da área de intervenção de Socorro e Salvamento é a busca, socorro e salvamento de vítimas, extinção de incêndios, o escoramento de estruturas, o resgate ou desencarceramento de pessoas, a contenção de fugas e derrames de substâncias perigosas.

ESTRUTURA DE COORDENAÇÃO

Coordenador: Comandante dos Bombeiros de Palmela

Substituto: Elemento do Comando do Corpo de Bombeiros de Palmela

CONSTITUIÇÃO

- Serviço Municipal de Protecção Civil
- Bombeiros de Palmela
- Bombeiros de Pinhal Novo
- Bombeiros Mistos de Águas de Moura

PROCEDIMENTO

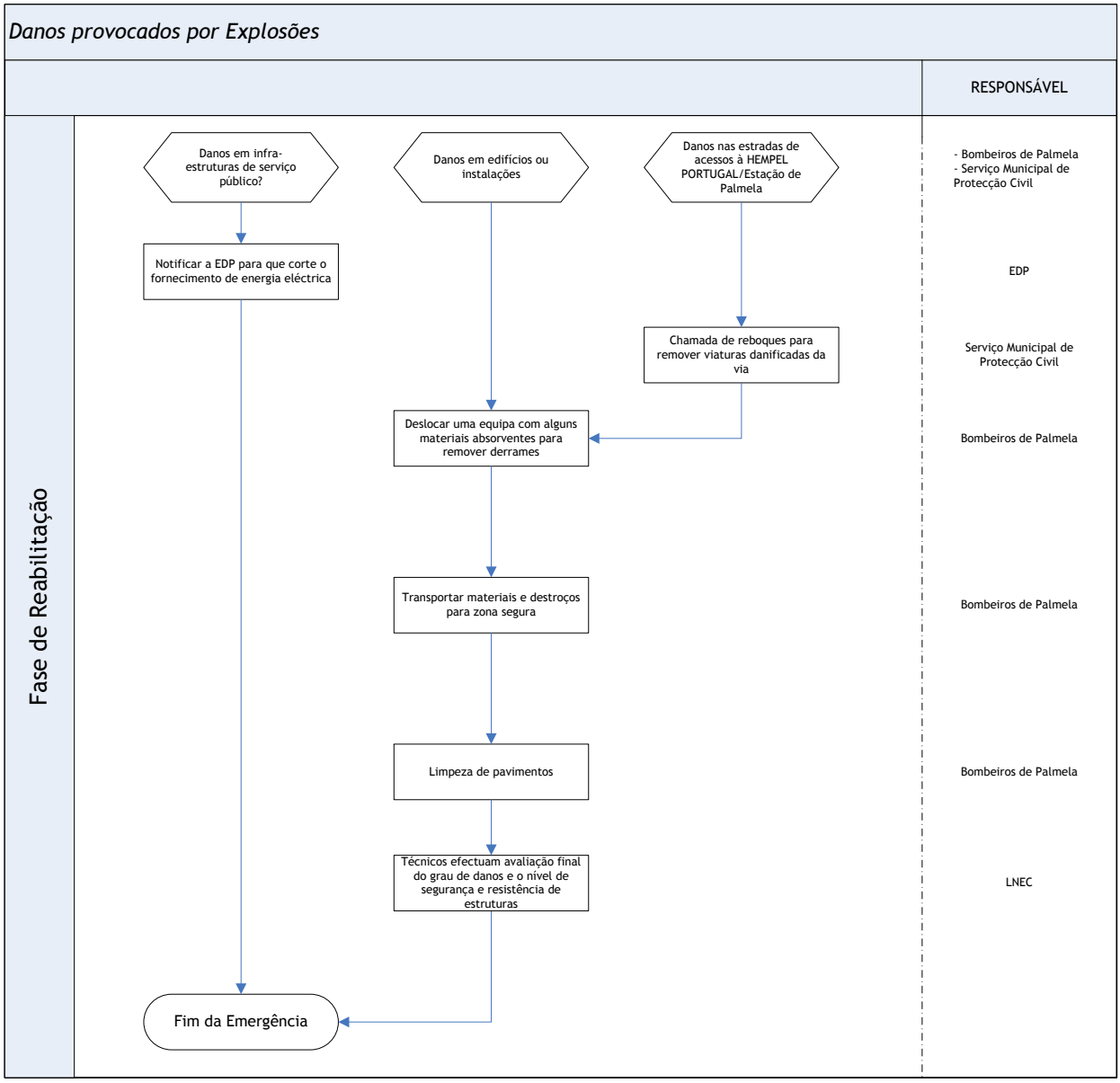
- Desenvolver as acções de busca/salvamento na Zona do Sinistro.
- Dirigir os ocupantes de zonas sinistradas até às saídas, encaminhando-as para as Forças de Segurança no exterior de instalações.
- Realizar rondas de controlo de cada zona sinistrada, assegurando-se de que todos os ocupantes foram evacuados. Verificar espaços habitualmente desocupados.
- Auxiliar ocupantes com dificuldades de locomoção ou outra deficiência que possa condicionar a sua percepção do alarme, caso seja necessário.
- Controlo e/ou combate a qualquer emergência, nomeadamente incêndios, derrames de materiais, ou queda de estruturas, seguindo as instruções do superior hierárquico ou do Comandante das Operações de Socorro.
- Prestar assistência a pessoas presentes nos edifícios ou pessoal de outras Equipas de Emergência que tenham sofrido lesões ou ferimentos (ver Procedimento Serviços Médicos).

- Verificar, no local, o estado físico e psicológico de vítimas do acidente, assegurando que se mantêm calmos e conscientes e, que o seu estado físico permanece estabilizado (ver Procedimento Serviços Médicos).

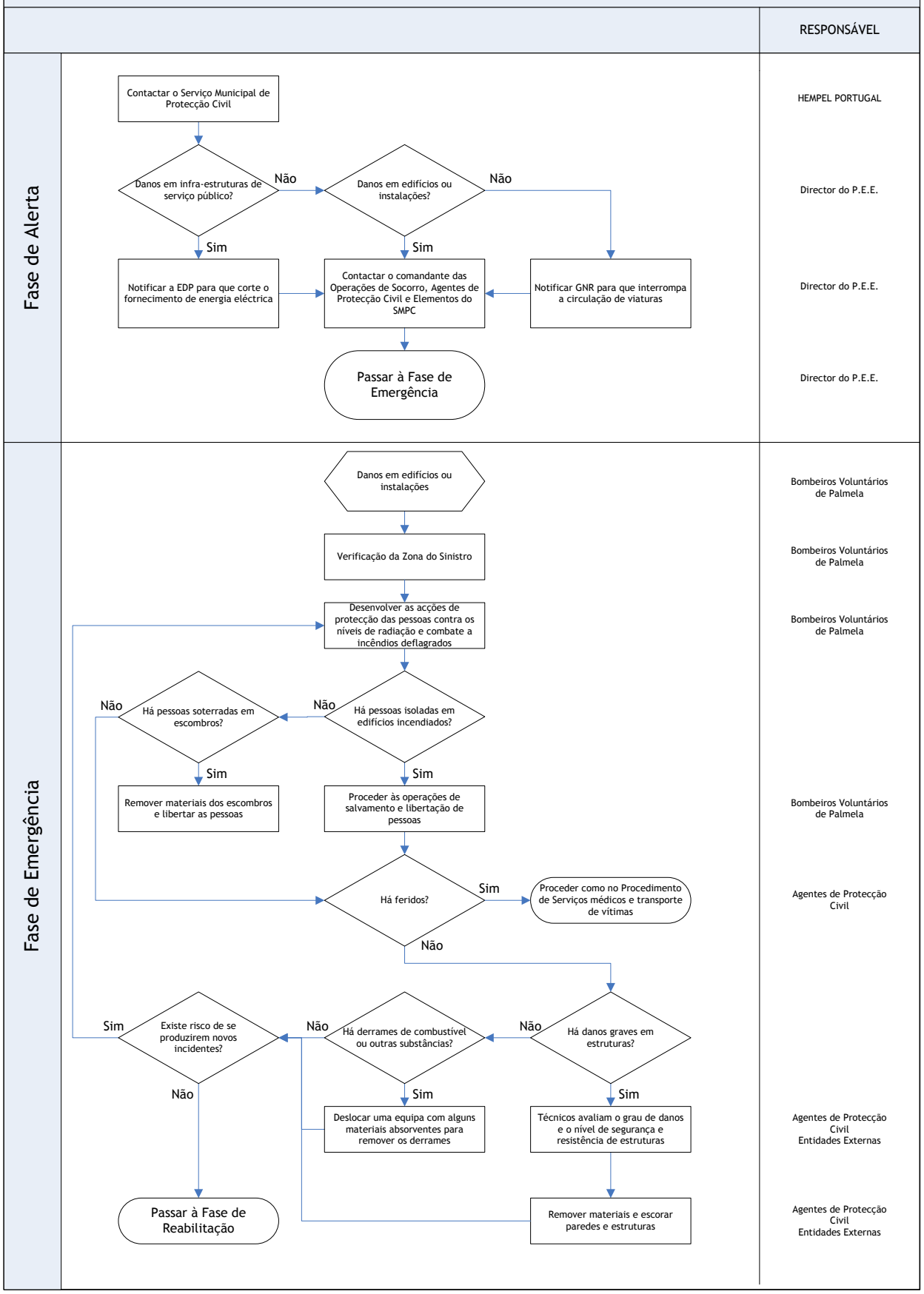
Em seguida apresenta-se o Procedimento de Socorro e Salvamento para cada tipo de ocorrência e, algumas instruções para os Agentes de Protecção Civil, para cada situação possível de ocorrer.

Danos provocados por Explosões

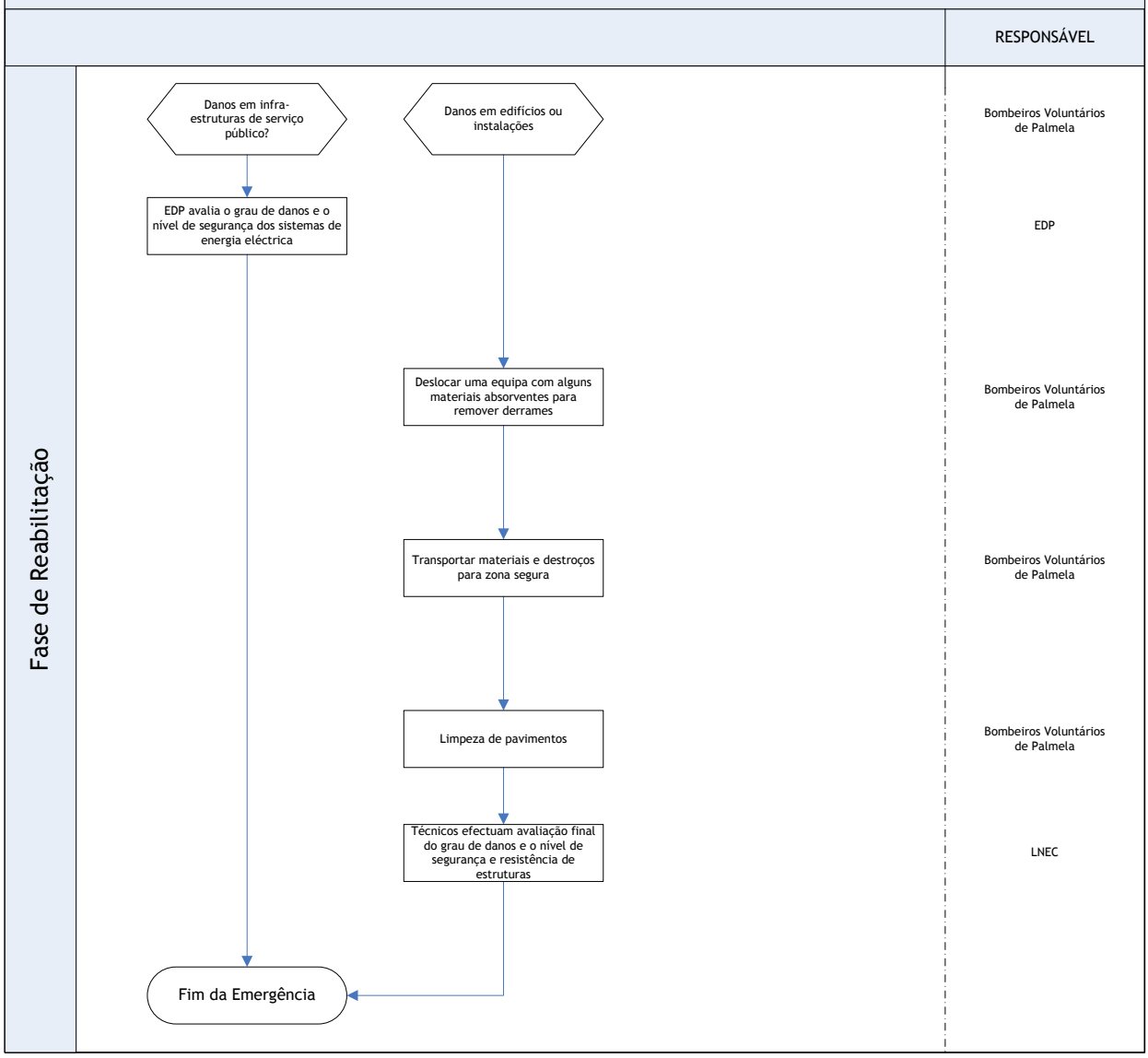
		RESPONSÁVEL
Fase de Alerta	Contactar o Serviço Municipal de Protecção Civil	HEMPEL PORTUGAL
	Danos em infra-estruturas de serviço público? — Não → Danos em edifícios ou instalações vizinhas da HEMPEL PORTUGAL? — Não → Danos nos acessos à HEMPEL PORTUGAL/Estação de Palmela? — Não	Director do P.E.E.
	Sim → Notificar a EDP para que corte o fornecimento de energia eléctrica	Director do P.E.E.
	Sim → Contactar o comandante das Operações de Socorro, Agentes de Protecção Civil e Elementos do SMPC	
	Sim → Notificar GNR para que interrompa a circulação de viaturas	
	Passar à Fase de Emergência	Director do P.E.E.
Fase de Emergência	Danos em edifícios ou instalações	Bombeiros de Palmela
	Danos nas estradas de acessos à HEMPEL PORTUGAL/Estação de Palmela	
	Verificação da Zona do Sinistro	- Bombeiros de Palmela - Serviço Municipal de Protecção Civil
	Verificação da Zona do Sinistro	
	Há pessoas soterradas em escombros? — Não / Sim → Remover materiais dos escombros e libertar as pessoas	Bombeiros de Palmela
	Há pessoas encarceradas? — Não / Sim → Proceder às operações de Desencarceramento e libertar as pessoas	
	Materiais a remover, de grandes dimensões ou peso? — Não / Sim → Providenciar a presença de máquinas, retroescavadoras ou outros meios mecânicos para auxiliarem a remoção de materiais	- Agentes de Protecção Civil - Serviço Municipal de Protecção Civil
	Há feridos? — Não / Sim → Proceder como no Procedimento de Serviços médicos e transporte de vítimas	
	Há incêndios? — Não / Sim → combater os incêndios	
	Há danos graves em estruturas? — Não / Sim → Técnicos avaliam o grau de danos e o nível de segurança e resistência de estruturas	Agentes de Protecção Civil Entidades Externas
	Há derrames de combustível ou outras substâncias? — Não / Sim → Deslocar uma equipa com alguns materiais absorventes para remover os derrames	
	Existir risco de se produzirem novos incidentes? — Sim / Não	
	Passar à Fase de Reabilitação	
	Remover materiais e escorar paredes e estruturas	Agentes de Protecção Civil Entidades Externas


Danos provocados por Explosões
RESPONSÁVEL
Fase de Reabilitação
Danos em infra-estruturas de serviço público?
Danos em edifícios ou instalações
Danos nas estradas de acessos à HEMPEL PORTUGAL/Estação de Palmela
- Bombeiros de Palmela
- Serviço Municipal de Protecção Civil
Notificar a EDP para que corte o fornecimento de energia eléctrica
EDP
Chamada de reboques para remover viaturas danificadas da via
Serviço Municipal de Protecção Civil
Deslocar uma equipa com alguns materiais absorventes para remover derrames
Bombeiros de Palmela
Transportar materiais e destroços para zona segura
Bombeiros de Palmela
Limpeza de pavimentos
Bombeiros de Palmela
Técnicos efectuam avaliação final do grau de danos e o nível de segurança e resistência de estruturas
LNEC
Fim da Emergência

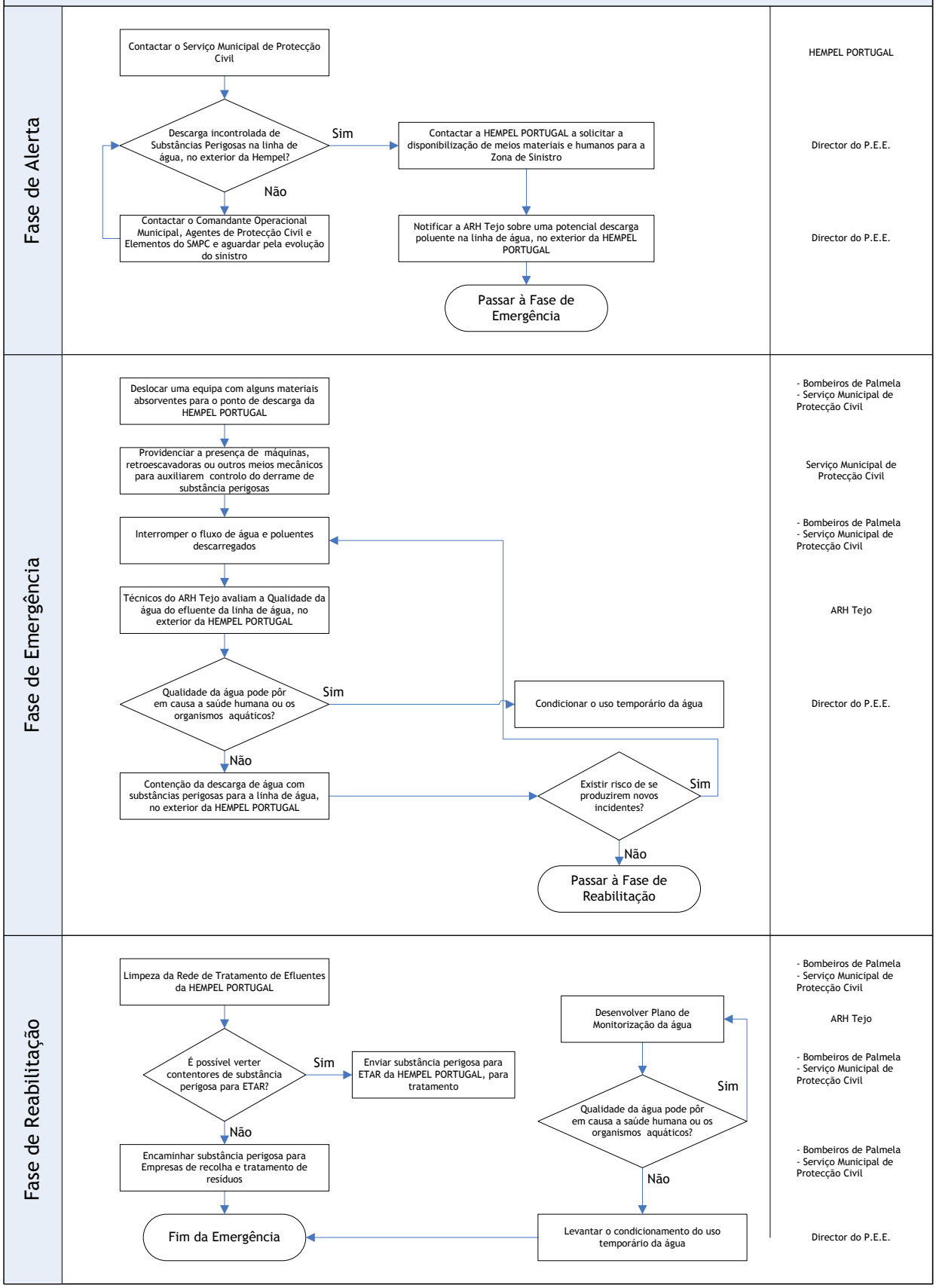
Danos provocados por Incêndios



Danos provocados por Incêndios



Descarga acidental de substâncias perigosas para o exterior da Hempel



9. SERVIÇOS MORTUÁRIOS

PRIORIDADES DE ACÇÃO

O objectivo da área de intervenção de Serviços Mortuários é definir critérios de actividades de recolha e reunião de vítimas mortais, instalação de morgues provisórias para identificação e reconhecimento de vítimas mortais e sepultamento de emergência.

ESTRUTURA DE COORDENAÇÃO

Coordenador: Coordenador: Delegado de Saúde do Município

Substituto: Responsável do Grupo de Intervenção Social da Câmara Municipal / Departamento de Ambiente e Infraestrutas/ Cemitério de Palmela

CONSTITUIÇÃO

- Delegado de Saúde de Palmela
- Hospital S. Bernardo em Setúbal
- Serviço Municipal de Protecção Civil de Palmela
- Guarda Nacional Republicana
- INEM

PROCEDIMENTO

Em cenários com elevado número de vítimas, a recolha e o depósito de cadáveres são tarefas muito sensíveis que devem ser levadas a cabo através de procedimentos rigorosos, pois a sua importância é enorme nos aspectos que se prendem com a investigação forense, quando, face ao tipo de ocorrência, haja necessidade de a realizar. Esta tarefa deve ser controlada pelas forças de segurança (GNR de Palmela) que, para tal, colaboram com o Delegado de Saúde.

- O Centro de Saúde de Palmela colabora nas acções de Serviços Mortuários com o Delegado de Saúde do município, no estabelecimento de condições sanitárias dos locais de reunião de mortes ou morgues provisórias.
- O SMPC assegura o levantamento e transporte de cadáveres, através da requisição das empresas mortuárias do Concelho.

- É da responsabilidade do Delegado de Saúde e da sua equipa, com o apoio das entidades competentes:
    - Numerar;
    - Identificar;
    - Escolher o local de armazenamento de cadáveres, caso seja necessário;
    - Informar o Comandante das Operações de Socorro, sempre que seja possível, o número de mortos e a sua distribuição geográfica;
    - Informar a Comissão Municipal de Protecção Civil qualquer situação que ponha em risco a saúde pública da população
    - Estabelecer locais de reunião de mortos nomeadamente, com a colaboração da Junta de Freguesia e entidades competentes.

- A GNR de Palmela colabora nas acções de mortuária, recolhendo e guardando os espólios de falecidos.
- As equipas do Instituto Nacional de Medicina Legal, chamadas ao local de reunião de vítimas mortais identificam e entregam os corpos para serem sepultados.
- Os locais de reunião de vítimas mortais devem ser em instalações onde haja um piso em espaço aberto, plano e fácil de limpar, com boa drenagem, boa ventilação natural, provido de água corrente e energia eléctrica. Deverão ainda ser tidas em conta as acessibilidades, as comunicações, a privacidade, a disponibilidade e as facilidades de segurança.
- Os locais que, face à reduzida capacidade dos cemitérios, se destinam ao sepultamento de emergência deverão, na medida do possível, ser tipificados, sendo dada preferência a locais cobertos e fechados.

Os locais de reunião de vítimas mortais, bem como os locais de sepultamento de emergência encontram-se identificados em planta do Anexo A.

PARTE IV – INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR

SECÇÃO I

1. MECANISMOS DA ESTRUTURA DE PROTECÇÃO CIVIL

1.1. COMISSÃO MUNICIPAL DE PROTECÇÃO CIVIL

A Comissão de Protecção Civil de Palmela é constituída de acordo com o estipulado na Lei nº 27/2006, e Lei nº 65/2007, de 12 de Novembro tendo como constituintes:

- A Presidente da Camara Municipal que preside;
- Um elemento do comando do corpo de Bombeiros de Palmela;
- Um elemento do comando do corpo de Bombeiros de Pinhal Novo;
- Um elemento do comando do corpo de Bombeiros de Águas de Moura;
- Um representante do comando da GNR – P.T. de Palmela;
- Um representante do Agrupamento do Centros de Saúde de Setúbal e Palmela;
- O Director do Centro de Saúde de Palmela;
- Um representante do Centro Hospitalar de Setúbal EPE;
- Um representante dos Serviços de Segurança e Solidariedade de Setúbal.

Os elementos que constituem a CMPC são nomeados pelas entidades a que pertencem.

Compete à Presidente da Câmara Municipal a emissão do estado de Alerta à CMPC e a promoção da Subcomissão de Protecção Civil. Dada a necessidade de resposta urgente, os membros da CMPC são contactados via telefone, sendo confirmada e oficializada a sua convocatória por Fax.

A Comissão Municipal de Protecção Civil reúne-se no Centro de Coordenação e Controlo de Emergências situado no Quartel dos Bombeiros Voluntários de Palmela ou em alternativa nos Paços do Concelho da Câmara Municipal de Palmela.

As Funções e responsabilidades da Comissão Municipal de Protecção Civil de acordo com a Lei nº 65/2007, de 12 de Novembro são as seguintessão as seguintes:

- Accionar o PEE;
- Assessorar o Director do Plano na tomada de decisões durante a Emergência;
- Estudar e analisar a situação e propor ao Director do Plano as medidas adequadas à emergência, nomeadamente a definição de zonas prioritárias;

- Garantir a ligação com as entidades e organismos intervenientes no Plano;
- Difundir comunicados e avisos às populações e às entidades e instituições, incluindo os órgãos de comunicação social.
- Elaborar relatórios da situação.

A Subcomissão Municipal de Protecção Civil afecta à segurança industrial é composta por representantes da Hempel Portugal, Lda. e das três Corporações de Bombeiros do Concelho e da GNR:

- Bombeiros de Palmela
- Bombeiros de Pinhal Novo
- Bombeiros Mistos de Águas de Moura
- Coordenador do SMPC
- Delegado do SMPC
- GNR de Palmela

A Subcomissão Municipal de Protecção Civil tem como principal missão assessorar / aconselhar o Director do Plano na Gestão das Operações de controlo do Sinistro.

1.2. DECLARAÇÃO DAS SITUAÇÕES DE ALERTA

A situação de Alerta pode ser declarada quando a gravidade e natureza de uma ocorrência faça prever um acidente grave e que se preveja que este possa afectar todo o estabelecimento e/ou zonas limítrofes. Esta situação pode ficar a dever-se a:

- **Incêndios** envolvendo substâncias inflamáveis, devido a perda de contenção em equipamentos de processo ou de armazenagem e ignição posterior, com repercussões no exterior da Hempel Portugal, Lda. nomeadamente efeitos de radiação térmica;
- **Explosões** em equipamentos de processo ou de armazenagem ou por perda de contenção de substâncias facilmente inflamáveis, envolvendo danos e efeitos no exterior da Hempel Portugal, Lda. provocados por radiação térmica e sobrepressão;
- **Derrames acidentais** de produtos contaminantes, perigosos para o ambiente, que possam atingir a linha de água no exterior da Hempel Portugal Lda.

Declarada a situação de alerta, todos os cidadãos e demais entidades privadas estão obrigados, na área abrangida a prestar às autoridades de protecção civil a colaboração pessoal que lhes for requerida, respeitando as ordens e orientações que lhes forem dirigidas e correspondendo às respectivas solicitações.

O Director do Plano de Emergência Externo ou o seu substituto legal são a autoridade municipal de protecção civil e têm a competência para declarar a situação de alerta de âmbito municipal. A Presidente da Câmara Municipal é ouvida pelo governador civil para efeito da declaração da situação de alerta de âmbito distrital, quando estiver em causa a área do respectivo município. Nesta situação será contactado o CDOS de Setúbal, solicitando-se a presença de meios, quer materiais, quer humanos, que considere essenciais para a mitigação de uma emergência.

O acto que declara a situação de alerta menciona expressamente a natureza do acontecimento que originou a situação declarada, o âmbito temporal e territorial, a estrutura de coordenação e controlo dos meios e recursos a disponibilizar.

A activação do Plano de Emergência Externo da Hempel Portugal Lda., depende da tipologia do acidente, do grau de danos e efeitos negativos da Emergência, nomeadamente se a empresa demonstra capacidade de controlo da Emergência no interior do estabelecimento ou solicita a intervenção do exterior.

A verificar-se uma situação de acidente grave ou catástrofe com consequências para as áreas exteriores à Hempel Portugal Lda., pode ser efectuada por parte da Comissão Municipal de Protecção Civil, nomeadamente, a Presidente da Câmara, ou o seu substituto legal, o responsável pelo Serviço Municipal de Protecção Civil, um elemento de comando dos Bombeiros Voluntários, um elemento do comando da GNR. Estes elementos têm a competência para activar o presente Plano Especial de Emergência de Protecção Civil.

1.3. SISTEMA DE MONITORIZAÇÃO, ALERTA E AVISO

A situação de alerta pode ser declarada quando, face à ocorrência ou iminência de ocorrência de um acidente grave, é reconhecida a necessidade de adoptar medidas preventivas e ou medidas especiais de reacção. Em caso de acidente grave com origem nas instalações da Hempel Portugal Lda., importa Monitorizar as Condições Meteorológicas, nomeadamente: a temperatura, humidade relativa e a direcção e velocidade do vento, para determinar quais as áreas que poderão ser potencialmente afectadas pela radiação de incêndios com origem em substâncias inflamáveis.

O sistema de Monitorização das Condições Meteorológicas consiste na obtenção dos dados do Instituto de Meteorologia, para a Estação Climatológica de Setúbal.

O Serviço Municipal de Protecção Civil será imediatamente alertado no caso da ocorrência um cenário de acidente grave, sempre que:

- o PEI for activado;
- risco de danos for extensível ao exterior da Hempel Portugal Lda.;
- haja necessidades de recursos ou materiais adicionais (ex. materiais de combate a incêndios, capacidade de bombagem, etc.).

Assim, após a activação do PEI da Hempel Portugal Lda. compete ao Coordenador do mesmo, efectuar os contactos com o Serviço Municipal de Protecção Civil, fornecendo-lhe ao longo do tempo as informações disponíveis, nomeadamente no que diz respeito às potenciais áreas de risco.

Os responsáveis pela comunicação de uma emergência na Hempel Portugal Lda. são:

Responsável:	João Manuel Pichel do Couto	Função: Administrador / Coordenador do PEI
	Tel.: 212 351 022 /	Fax: 212 352 292
Substituto:	Alda Maria Guerreiro Confraria	Função: Coordenadora de SHST / Coordenador de Evacuação
	Tel.: 916 179 740	Fax: 212 352 292

A Mensagem-Tipo a utilizar para com o Serviço Municipal de Protecção Civil em caso de acidente grave deverá conter a seguinte informação:

a) **Tipo de Acidente**: *"A identificar"* → **Ex.: Incêndio/Explosão, Derrame Acidental**

b) **Identificação da substância perigosa**: *"A identificar"* → **Ex.: Inflamável, Tóxica**

c) **Quantidade libertada / Passível de libertação**: *"A identificar"*

d) **Número de feridos e sua gravidade**: *"A Identificar"*

e) **Codições Meteorológicas** *"A Identificar"* → **Ex.: Vento forte, Temperaturas elevadas**

f) **Área em risco na envolvente** *"A Identificar"* → **Ex.: Estabelecimento vizinho, Linha Férrea**

O responsável do Serviço Municipal de Protecção Civil contactará o Director do Plano, de modo a que este possa Decretar o Estado de Alerta.

A evolução da situação e informação referida no ponto anterior será comunicada ao Delegado do Serviço Municipal de Protecção Civil e/ou Bombeiros pelo Coordenador do PEI, ou pelo seu substituto, o Coordenador de Evacuação. O contacto com o Director do Plano, manter-se-á de uma forma permanente de forma a garantir a transmissão da evolução do sinistro.

Durante uma Emergência com origem na Hempel Portugal Lda. torna-se necessário o acompanhamento da situação no terreno e obtenção das informações fornecidas pelos responsáveis da Hempel Portugal Lda. sobre o evoluir da Emergência e áreas afectadas. Este acompanhamento no terreno é missão do Delegado do Serviço Municipal de Protecção Civil, que avaliará a gravidade da situação. Este procedimento será comunicado ao Coordenador do PEI da Hempel Portugal Lda.

Tendo em conta as situações identificadas de acidentes graves e a evolução da situação de emergência, o Coordenador do Plano de Emergência em conjunto com o Delegado do Serviço Municipal de Protecção Civil identifica as eventuais áreas em risco da envolvente e tomam as medidas necessárias para conter/minimizar os seus efeitos.

Nesta fase, o Delegado do Serviço Municipal de Protecção Civil informará o Coordenador do SMPC, contactará via telefónica com a Presidente da Câmara ou seu substituto e com os elementos da CMPC com competências para a Activação do Plano de Emergência Externo, prestando toda a informação necessária à avaliação da situação para o exterior do estabelecimento, de modo a poderem tomar uma decisão sobre a Activação do Plano, caso ainda não o tenham efectuado.

Se o Plano de Emergência Externo for activado, o Aviso às populações afectadas ou potencialmente afectadas será efectuado através dos seguintes meios:

- Viaturas com megafones e sistema de aviso porta-a-porta
- Estações de rádio locais
- Contacto telefónico à Estação Ferroviária de Palmela

Desta forma, serão emitidos comunicados com instruções sobre as Medidas de Auto-Protecção e de colaboração com as autoridades, a adoptar pela população.

Compete ao Coordenador do PEI da Hempel, efectuar os contactos necessários com as empresas vizinhas fornecendo-lhes informação sobre as medidas de auto-protecção que devem adoptar.

SECÇÃO II

1. CARACTERIZAÇÃO DO ESTABELECIMENTO

1.1. LOCALIZAÇÃO

No Anexo A apresenta-se a localização da Hempel Portugal Lda., em ortofotomapa, com identificação dos estabelecimentos colectivos na envolvente, abrangendo um raio de 2km em torno do estabelecimento. Apresenta-se igualmente em cartografia de base suporte, com identificação da toponímia principal, a identificação das linhas de água, edificado e rede viária, bem como os estabelecimentos colectivos. Os estabelecimentos industriais vizinhos e estabelecimentos colectivos encontram-se também identificados nas seguintes plantas apresentadas no Anexo A:

- Planta de Localização n.º1 - Perímetros Urbanos e Industrias na envolvente
- Planta de Localização n.º2 - Perímetros Urbanos, Equip. Colectivos e Linhas de Água na envolvente
- Planta de Localização n.º3 - Perímetros Urbanos, Equip. Colectivos na envolvente (Imagem Satélite)

A Hempel Portugal Lda. não possui condutas e esteiras de tubagens entre estabelecimentos.

O estabelecimento da Hempel Portugal Lda. localiza-se numa área que o Plano Director Municipal de Palmela classifica como Espaço Industrial.

A área industrial é composta por um grande tecido industrial que poderá ser afectado nomeadamente, a Norte encontram-se as antigas instalações da Melka estas desactivadas e da Cometna, a Sul a cerca de 800 metros existem algumas empresas. A Nascente junto à Hempel fica situada a empresa Liftec – Tecnologias Informáticas SA, a Disway Distribuição Informática SA. Outra empresa mais próxima, que poderia representar um risco maior, EURONAVY, situa-se a cerca de 1,7 km, com consequências pouco ou nada prováveis para a segurança da Hempel Portugal Lda., uma vez que se encontram distantes.

As zonas da envolvente próxima das instalações não contemplam usos habitacionais, ou outros de ocupação sensível ou mista. A zona residencial mais próxima, corresponde a 4 habitações situadas a 175 m a Nordeste do estabelecimento.

Os aglomerados urbanos mais próximos do estabelecimento da Hempel Portugal Lda. são a vila de Palmela a cerca de 2,3 km a Oeste e a Localidade de Aires, também a Oeste, a cerca de 1 km de distância.

As instalações da Hempel Portugal Lda. não se encontram incluídas em qualquer área classificada ou proposta para o efeito, em termos faunísticos ou florísticos, ou outras de ambiente natural. Igualmente não se encontram referenciados habitats naturais de interesse comunitário.

1.2. DESCRIÇÃO DO ESTABELECIMENTO

1.2.1. Actividade Desenvolvida no Estabelecimento

1.2.1.1 Matérias-primas e Embalagens

Na produção da gama de tintas Hempel, são utilizados cerca de 570 matérias-primas, das quais cerca de 180 foram classificadas como perigosas no âmbito do Decreto-Lei 254/2007, 12 de Julho, que se encontram divididas em grupos de acordo com a sua função no produto final: veículos fixos, pigmentos, cargas, aditivos e solventes.

As matérias-primas são fornecidas em embalagens individualizadas, excepto nove solventes, nove resinas, uma dispersão aquosa e uma emulsão, que vêm a granel.

O armazenamento das matérias-primas individualizadas é realizado nos telheiros identificados com o número 8, na Planta Geral do Estabelecimento apresentada no Anexo A. As matérias-primas a granel, são armazenadas no Parque de Tanques identificado com o número 7 na Planta Geral e cuja planta parcelar se apresenta no Anexo A.

1.2.1.2 Armazenagem, transporte e circulação

A Recepção/Descarga de matéria-prima individualizada é realizada no cais de descarga junto à portaria, com identificação n.º 10, na planta geral do estabelecimento, apresentada no Anexo A, através de empilhadores que transportam o material para a respectiva zona de armazenamento.

A Recepção/Descarga de material de embalagem é efectuada junto à entrada do edifício da produção, n.º 1, na planta geral do estabelecimento, apresentada no Anexo A, através de empilhadores que transportam o material para a respectiva zona de armazenamento.

A preparação e carga de encomendas são realizadas, igualmente através de empilhadores, na zona de cais de carga identificada com o n.º 5 na planta geral do estabelecimento, apresentada no Anexo A.

O transporte das matérias-primas individualizadas, para a respectiva área da produção, é efectuado através de empilhadores.

A Recepção/Descarga de Matéria-prima a Granel, é realizado junto ao parque de tanques, de acordo com procedimento próprio, área identificada com o n.º 7, na planta geral do estabelecimento, apresentada no Anexo A. O seu transporte para a zona da produção é realizado através de tubagem subterrânea.

1.2.1.3 Processo Produtivo

O processo produtivo de tintas, vernizes e produtos afins é bastante simples, não obstante a grande variedade de produtos a que dá origem.

Basicamente, a produção pode dividir-se em dois grandes grupos consoante a base, água ou solvente, utilizada na formulação que dará origem a cada produto final.

- Fabrico de produtos de base aquosa;
- Fabrico de produtos de base solvente;

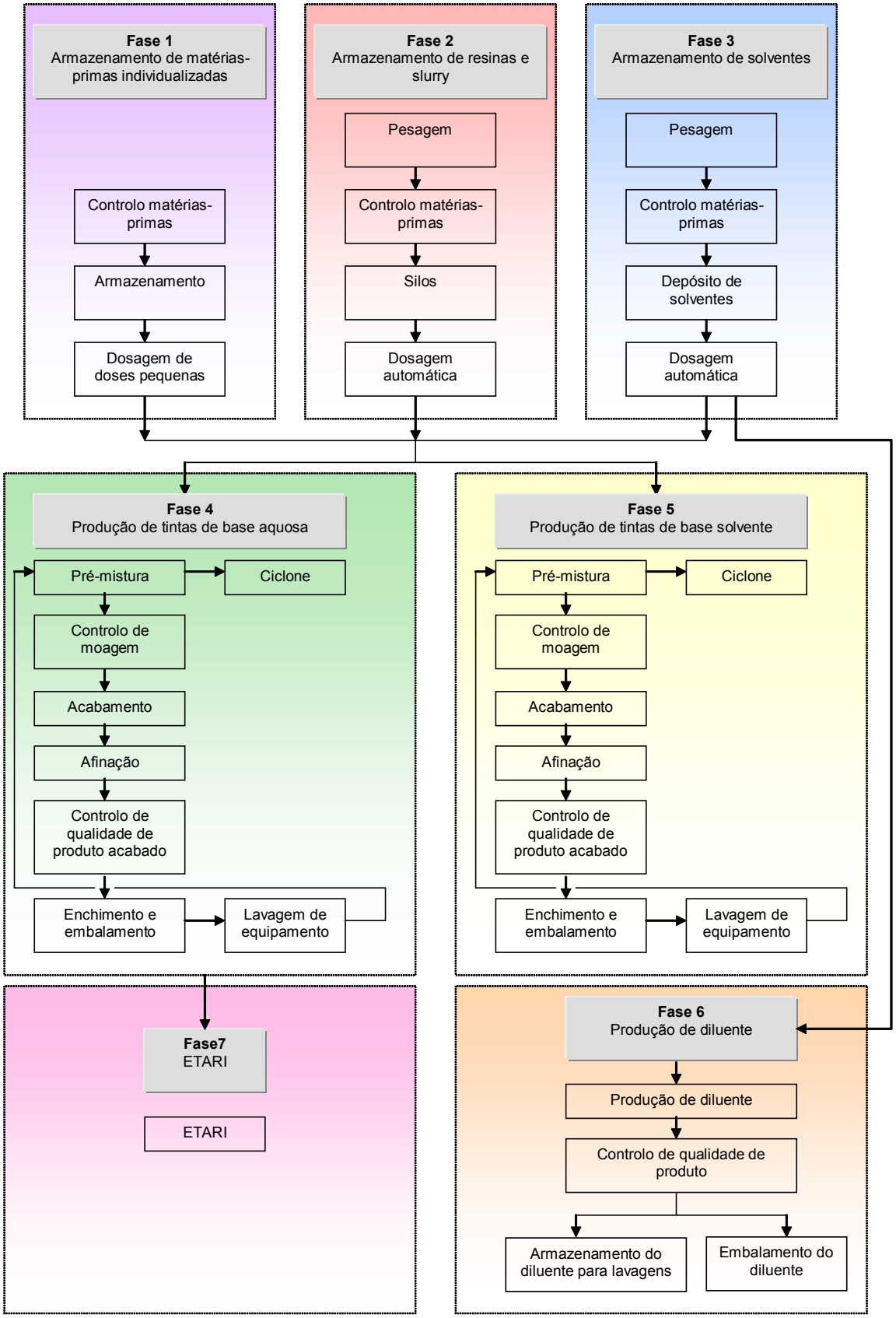
O processo produtivo baseia-se essencialmente num conjunto de operações de mistura. Quanto maior for a complexidade das matérias-primas utilizadas ou o grau de afinação exigido por cada formulação, maior será o número de operações envolvidas.

A formulação de cada produto deriva das exigências específicas de cada aplicação, nomeadamente do material constituinte do substrato, do método de aplicação, e do fim a que se destina o produto.

O processo de fabrico é tipicamente operado em regime de produção em batch e com um planeamento por lotes, podendo ser caracterizado através das seguintes etapas fundamentais:

- Fase 1: pesagem e/ou dosagem das cargas, resinas e outras matérias-primas;
- Fase 2: mistura/dispersão das diversas matérias-primas (em uma ou mais operações de diferente natureza). É a fase mais extensa de toda a linha produtiva;
- Fase 3: controlo de qualidade e acertos finais.

O diagrama geral de processo de fabrico encontra-se representado esquematicamente na seguinte figura. As produções de base aquosa respeitam as introduções de água e água de lavagem, com a consequente geração de efluente líquido. As introduções de solvente e solvente de limpeza, com a correspondente produção de solvente de limpeza usado e emissões de compostos voláteis, são inerentes ao fabrico de produtos de base solvente.


Fase 1
Armazenamento de matérias-primas individualizadas
Controlo matérias-primas
Armazenamento
Dosagem de doses pequenas
Fase 2
Armazenamento de resinas e slurry
Pesagem
Controlo matérias-primas
Silos
Dosagem automática
Fase 3
Armazenamento de solventes
Pesagem
Controlo matérias-primas
Depósito de solventes
Dosagem automática
Fase 4
Produção de tintas de base aquosa
Pré-mistura
Ciclone
Controlo de moagem
Acabamento
Afinação
Controlo de qualidade de produto acabado
Enchimento e embalamento
Lavagem de equipamento
Fase 5
Produção de tintas de base solvente
Pré-mistura
Ciclone
Controlo de moagem
Acabamento
Afinação
Controlo de qualidade de produto acabado
Enchimento e embalamento
Lavagem de equipamento
Fase7
ETARI
ETARI
Fase 6
Produção de diluente
Produção de diluente
Controlo de qualidade de produto
Armazenamento do diluente para lavagens
Embalamento do diluente

Em seguida descrevem-se, sumariamente, as diversas operações unitárias envolvidas na produção de tintas e vernizes. Apesar de estas ocorrerem, em geral, segundo a ordem apresentada, podem existir diversas combinações, desde operações aqui descritas que não fazem parte do processo de fabrico de determinados produtos, a operações que se conjugam numa única etapa ou a operações que se processam em diversas fases, como é o caso específico da mistura. Verifica-se assim que, apesar de simples, os processos de fabrico variam, adaptando-se aos fins específicos.

Pesagem / Dosagem

Refere-se à pesagem (nos processos manuais) ou doseamento (nos automáticos) de matérias-primas, normalmente constituídas pelo solvente (água ou solventes orgânicos, consoante o produto requerido seja de base aquosa ou de base solvente), cargas e aditivos diversos, resinas, pigmentos (no caso de produtos com cor), etc. Estas operações podem ser automatizadas, quando as matérias-primas se encontram no estado líquido ou pastoso, sendo manuais para matérias-primas em pó. A pesagem pode ser efectuada recorrendo a uma única ou a mais etapas, de acordo com as instruções da Ordem de Fabrico.

Mistura/Dispersão

Como já foi anteriormente referido, a mistura/dispersão pode restringir-se a apenas uma ou a um conjunto de operações, tomando por vezes designações distintas. Nas situações que envolvem a incorporação de matérias-primas em pó, a primeira operação é uma dispersão ou pré-mistura (mistura levada a cabo em cubas equipadas com turbinas dispersoras por agitação a alta velocidade) para uma primeira homogeneização e dispersão dos sólidos.

Dependendo das especificações pretendidas para a granulometria do produto, procede-se a uma moagem: operação levada a cabo em moinhos horizontais ou verticais, com enchimentos de esferas de vidro, ou cerâmicas. Esta operação permite obter a granulometria necessária para as partículas de pigmentos e de cargas, de forma a maximizar-se as suas características em termos de cor e de opacidade. Usualmente, procede-se à operação de moagem, com adição de parte do veículo ligante do produto, do que resulta uma pasta.

Por último, procede-se a uma operação de mistura com a adição dos restantes constituintes, nomeadamente do veículo ligante utilizado, para estabilização da pasta de moagem e conclusão da formulação.

Pode haver diferenças entre processos de fabrico de produtos distintos, passando, ou não, esses processos, pela totalidade das operações atrás descritas. A título de exemplo, cita-se o caso das tintas, em que o processo de fabrico se refere normalmente ao conjunto de operações anteriormente descritas, enquanto que, no caso dos diluentes, o processo de fabrico é uma mistura simples de solventes.

As cubas utilizadas são, na sua maioria, em aço inox polido, embora se utilizem também ainda as de ferro.

O processo de fabrico pode ser efectuado em cubas abertas - dispersores e microesferas, ou em cubas fechadas - plataforma, através de um processo automatizado.

Controlo de qualidade e acertos finais

Esta operação é essencial para a garantia da qualidade do produto final, podendo ser levada a cabo apenas no final do processo e/ou no decorrer da produção. Faz-se a partir de um processo de amostragem, por lote, e análise laboratorial. Tem como objectivo a verificação das características chave do produto, de forma a proceder-se aos ajustes finais e às correcções, sempre que necessário.

Filtração / Enchimento / Rotulagem

A operação de filtração tem como principal objectivo remover qualquer impureza que permaneça no produto e/ou reter as matérias-primas que não ficaram suficientemente dispersas e homogeneizadas e que possam alterar a qualidade do produto final.

O enchimento representa a etapa final antes da expedição, consistindo no enchimento da embalagem com o produto a comercializar. É uma operação que pode ser feita manual ou automaticamente, e que inclui a rotulagem das embalagens.

Produções de Base Aquosa

As produções de base aquosa caracterizam-se por utilizarem água como solvente, sendo especialmente utilizadas em acabamentos na indústria da construção civil (a maior produção diz respeito às tintas brancas, lisas ou texturadas). Em muitos casos, a produção de tinta branca serve de base às produções de cor, sendo a cor atribuída como afinação à base branca, previamente formulada.

O processo de fabrico de tintas de base aquosa começa usualmente pela pesagem ou doseamento de água, de espessantes e de aditivos, sendo estes sujeitos a uma pré-dispersão até se obter um meio com viscosidade e reologia adequadas, para a operação de dispersão dos pigmentos e das cargas sólidas.

Em seguida, são adicionados os pigmentos e outras matérias-primas sólidas e procede-se à operação de dispersão até se atingir a granulometria adequada. Seguidamente procede-se ao seu acabamento. Sob agitação, são adicionadas as restantes matérias-primas líquidas necessárias à finalização do produto (resinas, aditivos, etc.).

Finalizada a fase de mistura, o produto é filtrado e embalado, passando pela afinação de cor, caso seja necessário, e pelo controlo de qualidade final para verificação de conformidade.

Produções de Base Solvente

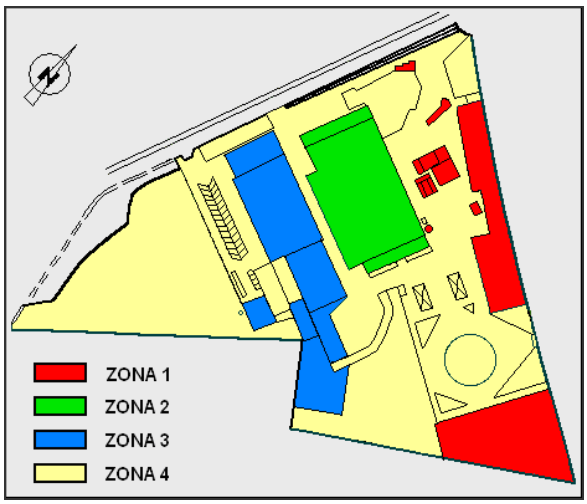
Nos produtos de base solvente, o processo de fabrico das tintas é mais complexo, distinguindo-se dos restantes por ser necessário proceder a um maior número de operações. A título de exemplo pode referir-se o caso dos vernizes e dos diluentes, cujo processo produtivo requer geralmente apenas uma operação de mistura.

A produção de tintas de base solvente começa pela mistura, num dispersor, das resinas com o solvente. Após uma primeira homogeneização, são adicionadas outras matérias-primas, na sua maioria sólidas (como p. ex. pigmentos, cargas e aditivos vários), procedendo-se então à pré-mistura, operação de dispersão de pigmentos e de cargas.

No seguimento desta operação, dependendo das especificações pretendidas para o produto o fabrico é transferido ou não, para um moinho de esferas de modo a que as partículas sólidas dos pigmentos atinjam a granulometria pretendida e se obtenha uma distribuição uniforme. No processo de acabamento efectua-se nova adição de matérias-primas líquidas, para estabilização da pasta de moagem e acabamento da formulação, seguindo-se a afinação da cor, caso seja necessário, o controlo de qualidade e, por fim, a operação de filtração e enchimento das embalagens.

1.2.2. Descrição das Instalações

As instalações encontram-se divididas em quatro zonas principais e cada uma das zonas é subdividida nos vários edifícios que fazem parte da sua constituição.



ZONA 1

Esta zona abrange a parte exterior das instalações e é constituída pela portaria e báscula, pelos armazéns de matérias-primas líquidas individualizadas, pelo parque de tanques de armazenagem de matérias líquidas a granel, pelo posto de transformação e pelo parque de resíduos.

ZONA 2

Esta zona abrange a Qualidade, Formação, Segurança e Ambiente, o Posto médico, Pesagem, a Produção, a Afinação, o Enchimento, o Armazém de Embalagens, Laboratório e os Balneários.

ZONA 3

Esta zona abrange os Edifícios Administrativos, Logística, Armazém de Produto Acabado, Manutenção, Refeitório e ETARI.

ZONA 4

Esta zona abrange toda a parte circundante da instalação.

2. CARACTERIZAÇÃO DA ENVOLVENTE

2.1. CARACTERIZAÇÃO FÍSICA

2.1.1. Características Climatéricas

Neste plano baseamo-nos em dados do Instituto de Meteorologia, de uma estação climatológica que consideramos ser a mais adequada para a caracterização climática do município, nomeadamente a de Setnave/Setúbal. Os dados referem-se ao período compreendido entre o ano de 1971 e 2000.

2.1.1.1 Precipitação

Dados de Precipitação - Normais Climatológicas Setúbal 1971 - 2000
(Fonte: Instituto de Meteorologia - Setnave, Lat.: 38º29'N; Lon.:08º49W; Alt.:4m)

	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Anual
	Média da quantidade de Precipitação Total (mm)												
	74.0	65.3	33.7	53.6	35.1	11.4	4.1	3.2	24.4	73.8	85.7	95.5	559.8
	Maior valor da quantidade de Precipitação Diária (mm)												
	57.8	54.0	37.2	34.5	48.8	27.0	28.7	9.0	49.0	60.0	75.0	65.0	75.0
Data (dia / ano)	09 / 96	10 / 79	28 / 81	02 / 81	06 / 96	05 / 97	04 / 88	28 / 97	25 / 76	18 / 90	02 / 97	30 / 81	2 / 97 (Nov)
	Número médio de dias em função do RR = Quantidade de Precipitação Diária (09-09 UTC).												
RR ≥ 0.1mm	10.5	10.7	7.0	10.6	7.7	3.1	1.0	1.1	4.0	8.8	9.7	12.3	86.5
RR ≥ 1mm	8.5	7.8	5.2	8.1	5.5	2.0	0.6	0.6	2.9	6.8	7.6	9.7	65.3
RR ≥ 10mm	2.8	2.0	1.0	1.8	1.0	0.3	0.1	0.0	0.7	2.7	2.6	3.0	18.0

2.1.1.2 Temperatura

Dados de Temperatura – Normais Climatológicas Setúbal 1971 – 2000
(Fonte: Instituto de Meteorologia - Setnave, Lat.: 38º29'N; Lon.:08º49W; Alt.:4m)

Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Anual
Média da Temperatura Média Diária (ºC)												
10.9	12.2	14.2	15.4	17.6	20.6	22.8	22.9	21.3	18.0	14.4	12.1	16.9
Média da Temperatura Máxima Diária (ºC)												
15.4	16.5	19.2	19.9	22.3	26.1	28.8	28.9	26.5	22.7	18.9	16.2	21.8
Média da Temperatura Mínima Diária (ºC)												
6.5	7.9	9.2	10.9	12.9	15.2	16.8	16.9	16.1	13.2	9.9	8.0	12.0

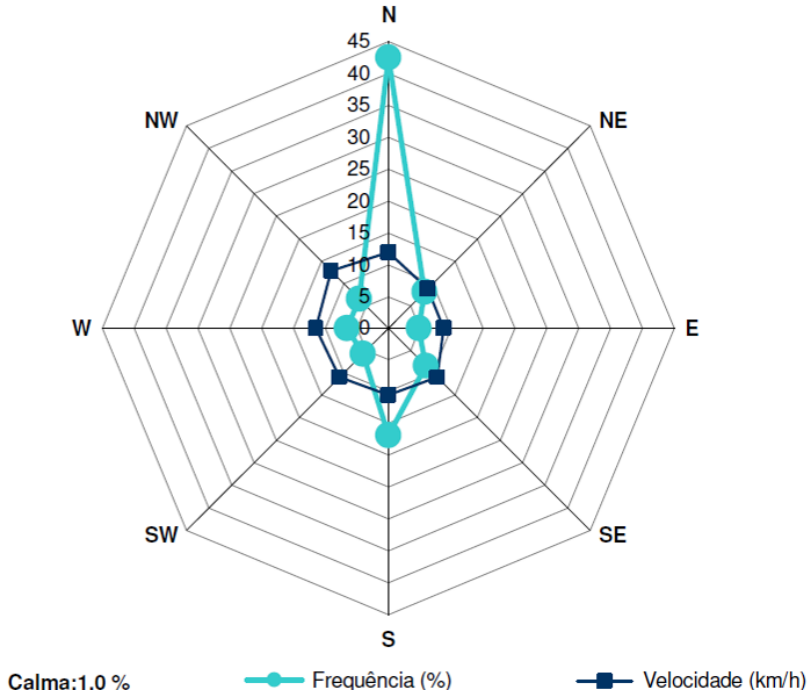
	Maior valor da Temperatura Máxima Diária (ºC)												
	21.3	25.0	29.5	32.6	36.0	38.0	43.6	39.5	39.0	31.5	28.5	23.0	43.6
Dia . Ano	11 . 76	28 . 87	22 . 92	30 . 94	20 . 74	14 . 81	23 . 95	12 . 91	15 . 92	07 . 89	03 . 75	02 . 85	23-07-1995
	Menor valor da Temperatura Máxima Diária (ºC)												
	9.0	9.1	10.5	12.0	15.5	18.2	20.3	21.0	19.5	13.5	11.5	8.7	8.7
Dia . Ano	07 . 85	27 . 84	03 . 90	09 . 78	01 . 74	15 . 78	04 . 82	28 . 82	28 . 2000	22 . 87	21 . 79	26 . 82	26-12-1982
	Maior valor da Temperatura Mínima Diária (ºC)												
	16.0	15.5	15.6	17.2	19.5	21.0	23.5	21.5	21.1	20.0	19.0	17.2	23.5
Dia . Ano	01 . 96	05 . 79	31 . 96	06 . 97	05 . 95	15 . 81	18 . 91	02 . 89	18 . 87	11 . 97	06 . 85	25 . 95	18-07-1991
	Menor valor da Temperatura Mínima Diária (ºC)												
	-2.0	-0.1	1.0	3.5	6.0	9.5	10.5	10.0	9.5	3.2	1.0	-1.0	-2.0
Dia . Ano	05 . 92	13 . 83	12 . 84	12 . 74	03 . 95	07 . 80	26 . 75	03 . 75	08 . 75	12 . 92	25 . 99	17 . 88	05-01-1992
	Número médio de dias com:												
Tx≥30 ºC	0.0	0.0	0.0	0.2	1.6	5.7	12.0	12.6	5.3	0.8	0.0	0.0	38.2
Tx≥25 ºC	0.0	0.0	2.9	2.7	7.1	16.6	25.7	27.3	19.5	6.7	0.6	0.0	109.1
Tn≥20 ºC	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	1.6	2.1	0.7	0.0	0.0	0.0	4.6
Tn≤0 ºC	0.6	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	1.0

2.1.1.3 Vento

Dados da Velocidade Média e Rumo do Vento – Normais Climatológicas Setúbal 1971 – 2000

(Fonte: Instituto de Meteorologia - Setnave, Lat.: 38º29'N; Lon.:08º49W; Alt.:4m)

	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Anual
	Frequência (%) e velocidade média por rumo (km/h) às 9 UTC												
	NORTE (N)												
%	40.7	38.9	44.3	38.1	39.5	43.3	52.0	53.9	44.3	37.5	41.0	35.3	42.5
Km/h	10.0	10.7	11.9	14.2	13.8	12.5	13.4	12.9	12.0	11.6	9.7	9.6	11.9
	NORDESTE (NE)												
%	10.1	10.1	9.4	7.1	6.1	4.6	4.5	4.5	9.0	11.8	11.8	7.6	8.0
Km/h	8.1	8.1	9.7	10.2	9.8	9.5	9.5	10.2	8.5	8.4	7.4	8.5	8.8
	ESTE (E)												
%	5.1	5.7	6.8	6.3	3.0	3.2	2.3	2.7	5.0	5.2	5.7	7.3	4.8
Km/h	9.0	9.5	9.9	10.0	8.5	7.5	7.2	7.5	6.4	8.3	7.7	10.2	8.7
	SUDESTE (SE)												
%	11.1	10.3	9.4	10.4	6.1	5.1	2.9	4.8	7.1	10.7	9.5	12.7	8.3
Km/h	13.3	11.2	10.4	10.5	8.4	7.7	8.3	7.2	8.8	11.5	13.0	13.1	10.9
	SUL (S)												
%	14.6	16.0	13.6	16.1	21.0	16.5	15.9	16.4	19.2	18.2	16.1	17.6	16.8
Km/h	12.7	12.5	11.1	11.1	10.9	9.2	8.4	7.4	8.4	10.2	11.5	13.4	10.5
	SUDOESTE (SW)												
%	4.7	5.1	3.5	4.9	7.6	9.5	7.2	5.7	4.0	4.6	5.2	6.0	5.7
Km/h	12.5	12.1	11.3	12.5	11.1	9.8	7.7	8.1	9.6	11.8	11.5	14.8	10.9
	OESTE (W)												
%	6.2	6.6	6.1	8.7	7.7	8.9	7.1	4.8	4.1	5.3	5.2	7.1	6.5
Km/h	12.0	14.2	13.2	12.7	10.7	9.8	7.9	8.1	9.8	11.3	13.0	14.2	11.4
	NOROESTE (NW)												
%	6.0	6.6	6.4	8.1	9.0	8.0	7.6	6.4	4.8	5.5	4.7	5.0	6.5
Km/h	11.0	12.3	14.1	14.6	13.7	13.1	11.7	14.9	12.1	11.5	10.4	10.5	12.7
	Calma												
%	1.5	0.7	0.5	0.3	0.1	0.9	0.6	0.9	2.4	1.3	0.8	1.4	1.0



Rosa dos Ventos – Normais Climatológicas Setúbal 1971 – 2000

(Fonte: Instituto de Meteorologia - Setnave, Lat.: 38º29'N; Lon.:08º49W; Alt.:4m)

2.1.1.4 Classes de Estabilidade

Em seguida inclui-se um quadro, com a categoria de estabilidade ambiental, em função da velocidade do vento e de outras condições climáticas.

PASQUIL – CLASSES DE ESTABILIDADE							
Vento de Superfície Velocidade @ 10 m		Radiação Solar			Nebulosidade Nocturna		
(m/s)	(m.p.h.)	Forte	Moderado	Fraco	Escassa < 3/8	Moderada > 3/8	Cerrada > 4/5
< 2	< 5	A	A - B	B	-	-	D
2 - 3	5 - 7	A - B	B	C	E	F	D
3 - 5	7 - 11	B	B - C	C	D	E	D
5 - 6	11 - 13	C	C - D	D	D	D	D
> 6	> 13	C	D	D	D	D	D

Chave:

A = Muito instável B = Instável

C = Moderadamente instável D = Neutra

E = Moderadamente estável F = Estável

A categoria D (neutra) é a mais provável em zonas costeiras de clima moderado manifestando-se em mais de 80% do tempo. Esta categoria pode dar-se praticamente durante a totalidade do tempo se o céu se encontrar muito coberto. Por sua vez, a categoria F não é provável sobre o mar.

2.1.1.5 Frequência de Ocorrência de Classe de Estabilidade

De acordo com o anterior e, uma vez que não se encontram disponíveis as informações relativas à Classe de Estabilidade Atmosférica da zona de Palmela/Setúbal, optou-se por estimar os seus valores (com base no quadro e tabelas anteriores), que se apresentam na tabela abaixo:

Classe de Estabilidade	Frequência %
A + B	15 – 25
C + D	50 – 60
E + F	20 – 30

2.1.2. Caracterização geológica, hidrográfica e sísmica

2.1.2.1 Geologia

A geologia do concelho de Palmela é caracterizada por camadas sedimentares de areias, grés, argilas, margas e calcários, todas pertencentes a formações geológicas de origem marinha dos períodos mais recentes da Era Terciária (Miocénio e Pliocénio) ou esporadicamente, por camadas de areias soltas e lodos da Era Quaternária. Confirmar estes dados

Este tipo de terreno permite a infiltração e retenção das águas, daí a abundância de águas subterrâneas, as quais são a única fonte de abastecimento doméstico, industrial e agrícola do concelho.

2.1.2.2 Hidrografia

No Concelho de Palmela encontramos bacias hidrográficas em zonas urbanas e bacias em zonas rurais: em todas as freguesias e em todos os nucleos urbanos, nestes nucleos caracterizam-se pelo elevado índice de impermeabilidade do solo.

As bacias distribuem-se em toda a extensão geográfica do Concelho, são compostas por terrenos permeáveis. Neste conjunto destacam-se as seguintes linhas de água principais: Ribeira de Palmela, Ribeira da Baixa de Palmela, Ribeira da Marateca, Vala das Eras, Vala da Asseiceira, Vala do Camarral, Ribeira de Palmela no Vale da Carrasqueira e Vala da Salgueirinha.

Todas estas linhas de água, apresentam escoamento intermitente com caudais muito reduzidos ou mesmo secos no Verão.

As águas pluviais da Hempel drenam para a vala de Cantadores bacia do Rio Sado, a cerca de 400 metros a Sul existe uma pequena bacia de retenção na linha de água junto as portagens da A2.

2.1.2.3 Sismicidade

Tendo em atenção o regulamento RSAEEP, o local de instalação da Hempel Portugal Lda., objecto do presente estudo encontra-se inserido na zona sísmica A, que é a região com maior risco sísmico no território de Portugal Continental (figura 2).

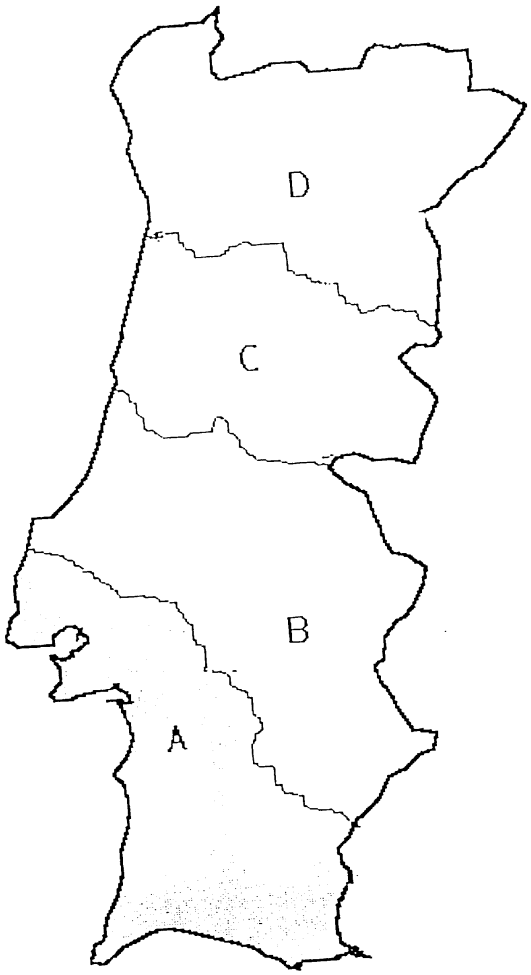


Figura 2: ZONAS SÍSMICAS DO REGULAMENTO RSAEEP

Com base no Mapa de Intensidades Sísmicas máximas observadas em Portugal, durante os anos de 1902 e 1972, o valor correspondente a esta zona foi de grau VII da Escala Internacional (figura 3).

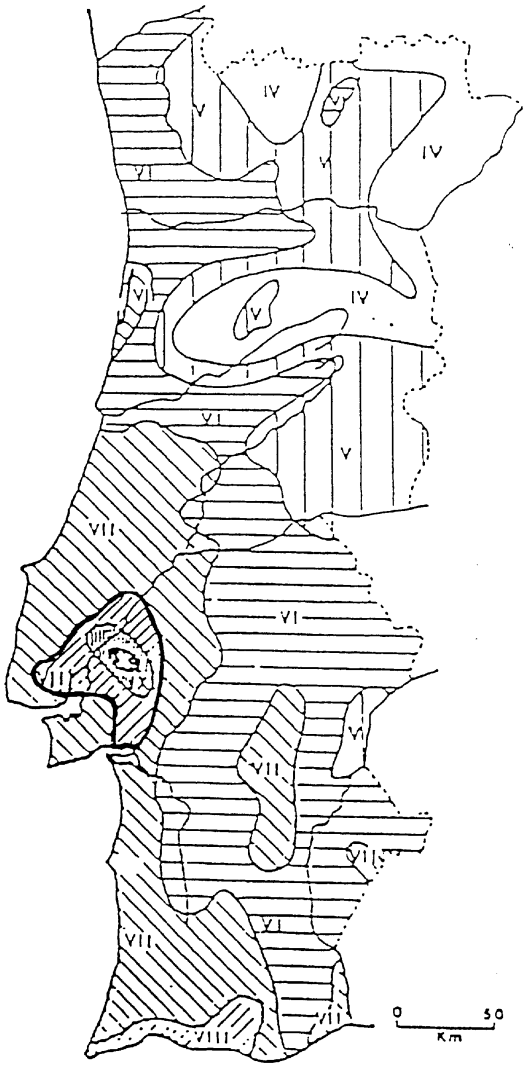


Figura 3: Carta das Intensidades Sísmicas Máximas Observadas em Portugal Continental – período de 1902 a 1972

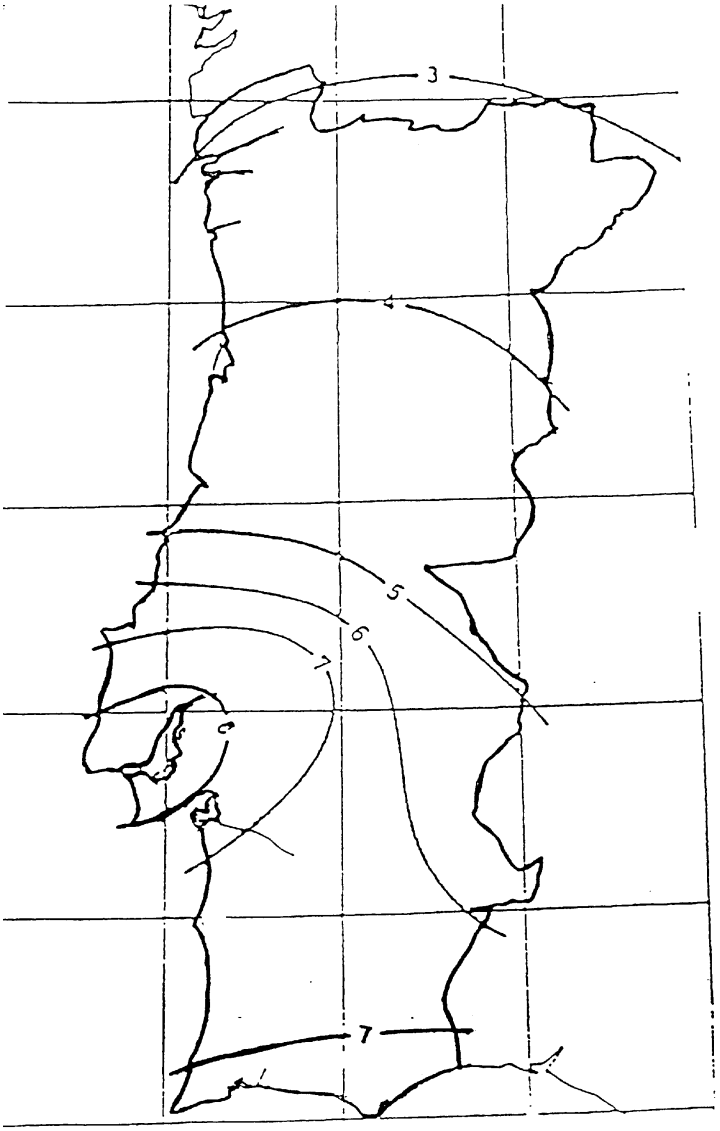


Figura 4: Deslocamentos Máximos p/ um Período de Retorno 1 000 Anos, com base no Estudo Experimental usando Extrapolação Parabólica (cm)

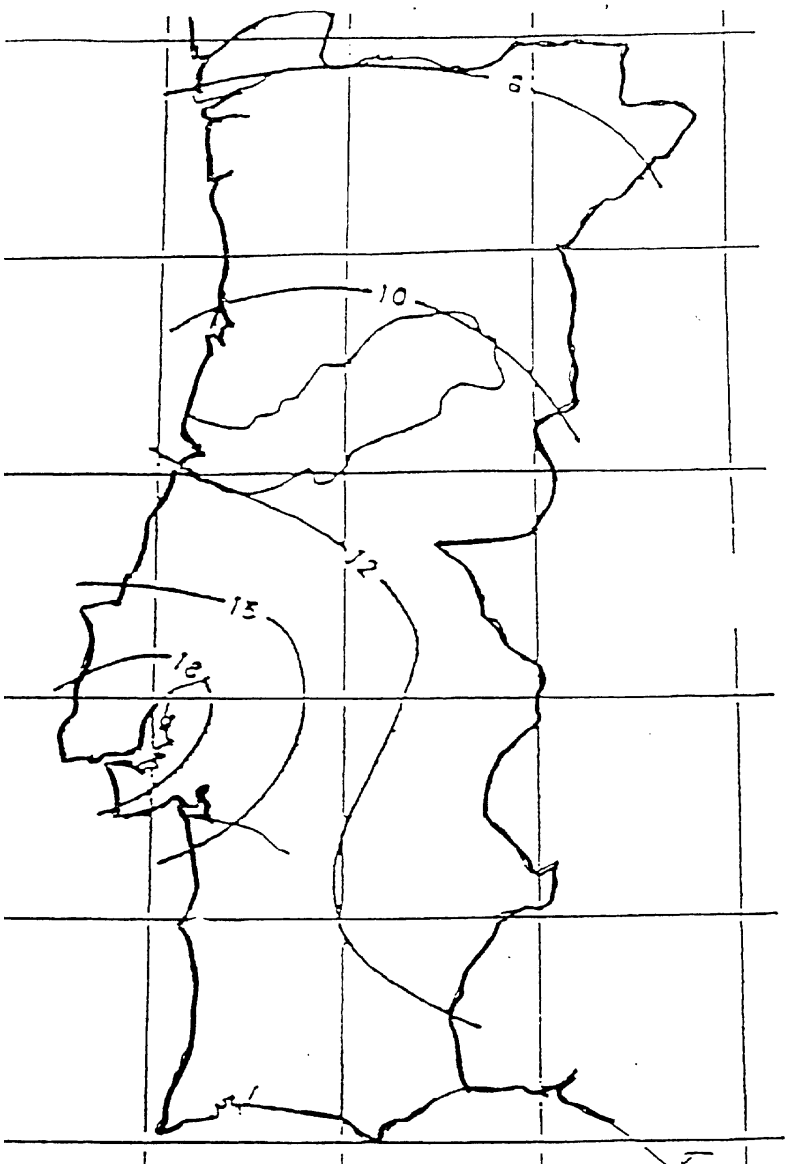


Figura 5: Velocidades Máximas p/ um Período de Retorno De 1 000 Anos, com Base no Estudo Experimental usando Extrapolação Parabólica (cm/s)

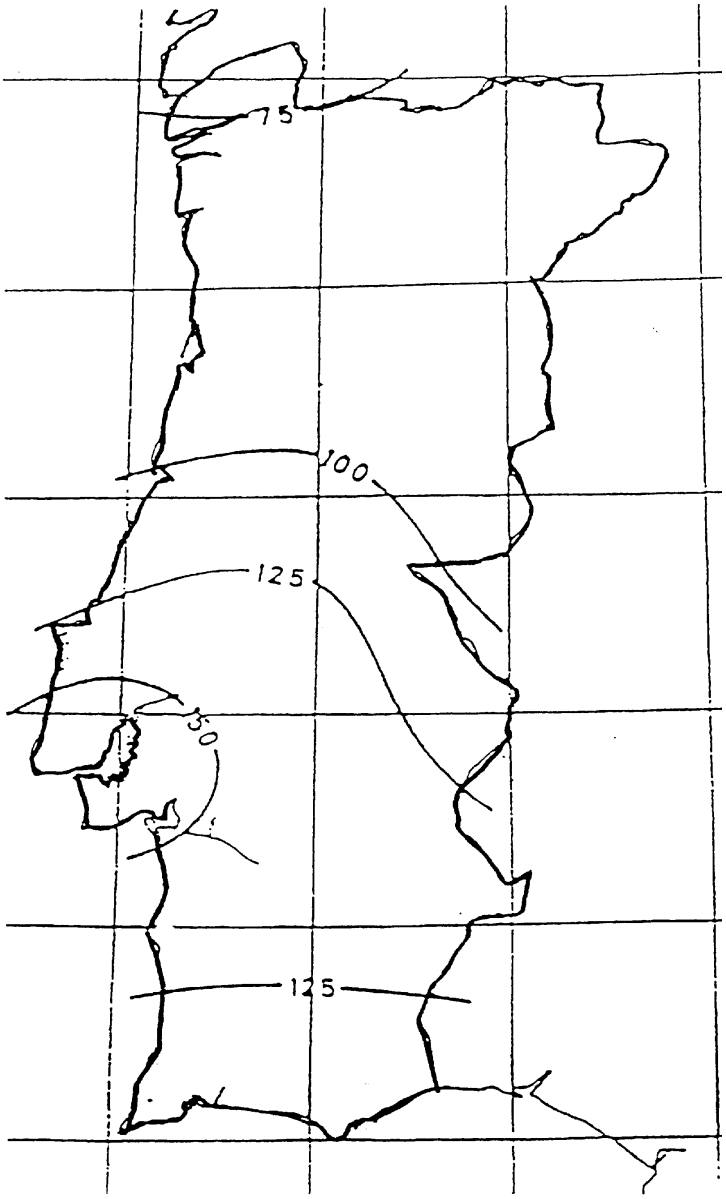


Figura 6: Acelerações máximas para um período de retorno de 1 000 anos, com base no estudo experimental usando extrapolação parabólica (em cm/s2)

Para um período de retorno de 1000 anos, o valor máximo de parâmetros sísmicos, admitidos para a zona, são os seguintes:

- Deslocamentos de aproximadamente 8 cm (fig. 4)
- Velocidade de aproximadamente 18 cm s^{-1} (fig. 5)
- Aceleração de aproximadamente 150 cm s^{-2} (fig. 6)

2.2. CARACTERIZAÇÃO DEMOGRÁFICA

De acordo com os Dados Demográficos do Instituto Nacional de Estatística (INE) para o ano 2008 (último período disponível), o Município de Palmela apresenta uma população residente de 62 820 habitantes, sendo 30 728 do sexo masculino (49%) e 32 092 do sexo feminino no (51%). O concelho apresenta uma taxa de crescimento efectivo de 1.7% face ao ano anterior.

A próxima tabela representa a distribuição da população de Palmela por Grupo Etário:

Período de referência dos dados	NUTS 2002 completa (lista cumulativa - PT, NUTS I, II, III, CC, FR)	População residente (N.º) por Grupo etário (Por ciclos de vida)					
		Grupo etário (Por ciclos de vida)					
		Total	0 - 14 anos	15 - 24 anos	25 - 64 anos	65 - 74 anos	75 e mais anos
		N.º	N.º	N.º	N.º	N.º	N.º
2008	Palmela	62 820	10 395	6775	34848	6291	4511

Tabela 1: População residente por Grupo Etário

A densidade populacional de Palmela em 2008 registou-se em 135.7 habitantes / km^2.

Em 2006 registou-se um valor de 196 385 edifícios de habitação familiar clássica e, 30 570 alojamentos familiares clássicos em Palmela (últimos dados disponíveis do INE).

As próximas tabelas representam a distribuição da população activa por Sector de Actividade e Tipo de Actividade Económica, segundo os dados do Censos 2001.

Local de residência (à data dos Censos 2001)	População empregada (N.º) por Local de residência (à data dos Censos 2001) e Sector de Actividade económica			
	Sector de Actividade económica			
	Total	Primário	Secundário	Terciário
	N.º	N.º	N.º	N.º
Palmela	24874	1947	8497	5825
		7,8%	34,2%	23,4%

Tabela 2: População Empregada por Sector de Actividade Económica

Local de residência (à data dos Censos 2001)	População empregada (N.º) por Local de residência (à data dos Censos 2001) e Actividade económica								
	Actividade económica								
	Total	Agricultura, produção animal, caça e silvicultura	Pesca	Indústrias extractivas	Indústrias transformadoras	Produção e distribuição de electricidade, gás e água	Construção	Comércio por grosso e a retalho; reparação de veículos automóveis motociclos e de bens de uso pessoal e doméstico	Alojamento e restauração (restaurantes e similares)
	N.º	N.º	N.º	N.º	N.º	N.º	N.º	N.º	N.º
Palmela	24874	1922	25	41	5045	235	3176	4056	1224
		7,7%	0,1%	0,2%	20,3%	0,9%	12,8%	16,3%	4,9%

Local de residência (à data dos Censos 2001)	População empregada (N.º) por Local de residência (à data dos Censos 2001) e Actividade económica								
	Actividade económica								
	Total	Transportes, armazenagem e comunicações	Actividades financeiras	Actividades imobiliárias, alugueres e serviços prestados às empresas	Administração pública, defesa e segurança social obrigatória	Educação	Saúde e acção social	Outras actividades de serviços colectivos, sociais e pessoais	Actividades das famílias com empregados domésticos e actividades de produção das famílias para uso próprio
	N.º	N.º	N.º	N.º	N.º	N.º	N.º	N.º	N.º
Palmela	24874	1590	395	1340	2245	1309	1225	547	498
		6,4%	1,6%	5,4%	9,0%	5,3%	4,9%	2,2%	2,0%

2.2.1. Envolvente Industrial da Hempel Portugal Lda.

Na envolvente da Hempel Portugal Lda. existe um grande tecido industrial que poderá ser afectado nomeadamente, a Norte encontram-se as antigas instalações da Melka estas desactivadas e da Cometna, a Sul a cerca de 800 metros existem algumas empresas. A Nascente junto à Hempel fica situada a empresa Liftec – Tecnologias Informáticas SA, a Disway Distribuição Informática SA. Outra empresa mais próxima, que poderia representar um risco maior, EURONAVY, situa-se a cerca de 1,7 km, com consequências pouco ou nada prováveis para a segurança da Hempel Portugal Lda., uma vez que se encontram distantes.

2.3. CARACTERIZAÇÃO DAS INFRA-ESTRUTURAS

2.3.1. Vias de Circulação/Transportes e Linhas de Alta Tensão

Os principais acessos ao concelho de Palmela, por via rodoviária, são as A2 que liga Palmela à Ponte 25 de Abril e a A12 que liga Palmela à Ponte Vasco da Gama. Esta via é considerada prioritária em termos de acesso para as operações de protecção civil.

A Estrada Municipal 534 (entre o Km23 e o Km24) encontra-se a 5 m do limite Oeste do estabelecimento. A intensidade de tráfego não é considerável, pelo que não existem riscos significativos em termos de acidentes de viação.

Outras vias de circulação importantes no âmbito do presente Plano são a EN 252 entre Pinhal Novo e Volta da Pedra. A EN 379 entre Palmela e Moita será utilizada em caso de emergência como acesso pelos Bombeiros da Moita e a A2 pelos Bombeiros de Águas de Moura.

A linha-férrea e Estação Ferroviária de Palmela distam cerca de 20 m, a Oeste, das instalações da Hempel Portugal Lda.

O Plano Director Municipal de Palmela não prevê nas suas plantas de condicionantes a existência de corredores aéreos, a localização da base aérea mais próxima, Montijo, se situar a cerca de 20 km, e a pista do Campo de Tiro de Alcochete se situar a cerca de 25 km.

As linhas de alta tensão mais próximas situam-se a cerca de 100 m a Este e 550 m a Oeste.

2.3.2. Telecomunicações

Na gestão de um acidente grave ou catástrofe o SMPC de Palmela conta com os meios públicos e privativos.

SERVIÇOS TELEFÓNICOS PÚBLICOS:

- Redes de Telefone Fixo
- Redes de Telefax
- Redes de Telemóvel

SERVIÇOS DE RADIOCOMUNICAÇÕES PRIVATIVOS (EXCLUSIVOS):

- Rede da protecção civil

- Rede dos Bombeiros Voluntários
- Rede dos Radioamadores

Em situação de Emergência ou Exercícios, as entidades intervenientes (públicas e privadas) devem ser integradas e seguir os procedimentos estabelecidos no Plano de Comunicações.

Os operadores de rádio da "Banda do Cidadão" e Radioamadores, devidamente licenciados, podem participar voluntariamente em reforço das redes de radiocomunicações de emergência ou como meio alternativo de comunicações.

2.3.3. Rede Abastecimento de Água

Em Palmela existe rede de abastecimento de água pública e a Hempel Portugal Lda. tem ainda uma Rede de Água exclusiva para Serviço de Incêndios.

O Corpo de Bombeiros de Palmela tem nas suas instalações, auto-tanques com capacidade de disponibilizar 30 000 Litros de água para a Zona de Sinistro em cerca de 4 minutos.

2.3.4. Instalações dos Agentes de Protecção Civil

Agente	Descrição
Bombeiros de Palmela (ver fig. 7)	Quartel dos Bombeiros de Palmela Avenida Bombeiros Voluntários -Edifício Associação Bombeiros, Palmela A cerca de 5100 metros da Hempel Portugal Lda.
Guarda Nacional Republicana de Palmela (ver fig. 7)	Posto Territorial de Palmela Rua Heliodoro Salgado, 34A Palmela A cerca de 5200 metros da Hempel Portugal Lda.
Serviço Municipal de Protecção Civil de Palmela (ver fig. 7)	Rua do Castelo Palmela A cerca de 4500 metros da Hempel Portugal Lda.

2.3.5. *Centro de Saúde e Hospitais*

O Centro de Saúde de Palmela, localiza-se na rua de San Felipe (a cerca de 4100 metros da Hempel Portugal Lda.).

O Hospital de São Bernardo, localiza-se na Rua Moinho do Frade, em Setúbal e dista cerca de 6800 metros da Hempel Portugal Lda.

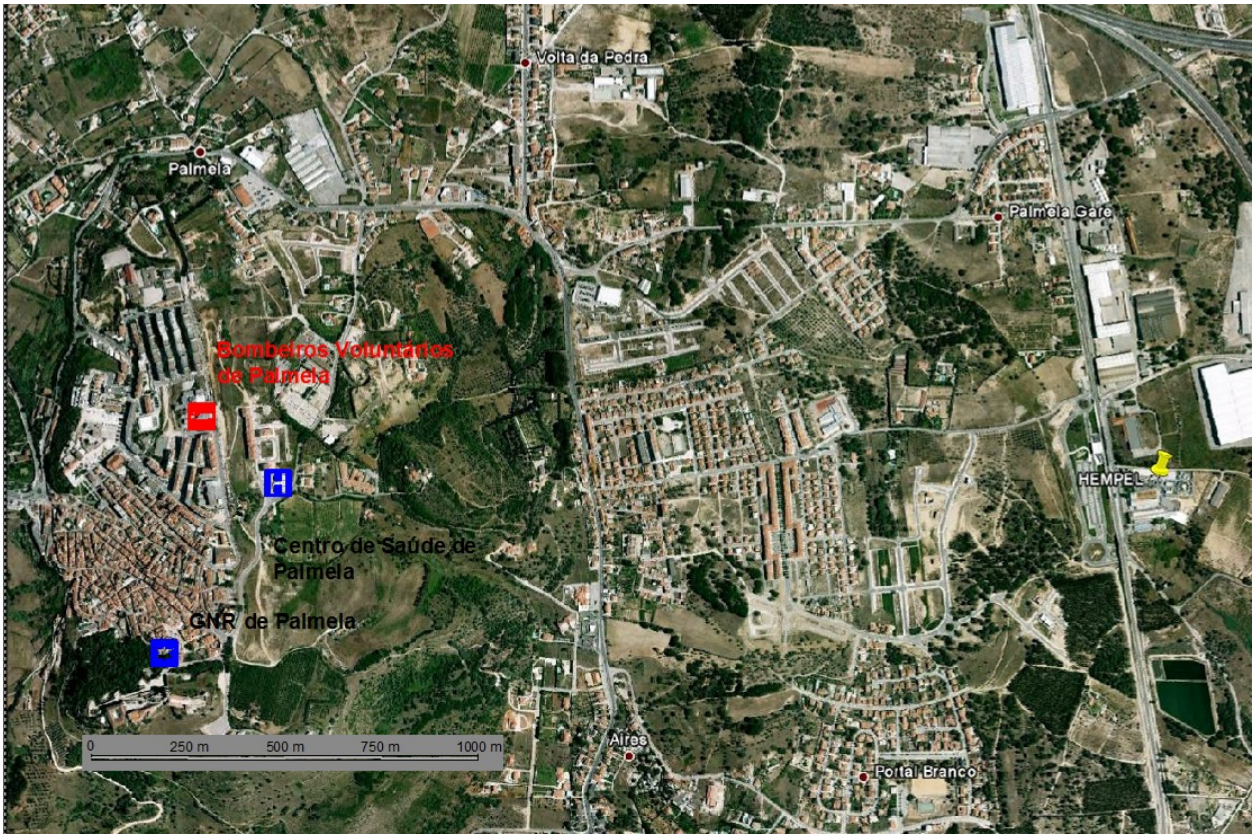


Figura 7: Localização das Instalações dos Agentes de Protecção Civil e Unidades de Saúde

2.3.6. *Outras*

No âmbito das acções de apoio e logística existe um conjunto de entidades e organismos de apoio (identificados no anexo B) que poderão prestar auxílio e disponibilizar as suas instalações, para alojamento temporário de vítimas ou desalojados.

Também se caracterizam alguns edifícios e instituições passíveis de ser afectados por um acidente grave com origem na Hempel Portugal Lda.

2.3.6.1 Instituições de Ensino

O Município na freguesia de Palmela dispõe das seguintes escolas:

- Escola Básica de Aires com Jardim de Infância
- Escola Básica de Palmela com Jardim de Infância nº1
- Escola Básica do 1º ciclo de Olhos de Água nº2
- Escola Básica do 1º ciclo de Brejos do Assa
- Escola Básica do 1º ciclo de Algeruz
- Escola Básica do 1º ciclo do Lau
- Escola Básica do 1º ciclo de Palmela nº2
- Escola do 2º ciclo Hermenegildo Capelo
- Escola Secundária de Palmela

3. CARACTERIZAÇÃO DO RISCO

3.1. IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE PERIGOS

3.1.1. Inventário das Substâncias Perigosas

Na Hempel Portugal Lda. existe uma grande quantidade de substâncias e misturas de substâncias (matérias primas, produtos finais e produtos auxiliares), a maior parte como substâncias puras. Uma vez que a Fábrica da Hempel Portugal Lda. é constituída por unidades de fabrico de tintas e armazenagem de solventes e outros produtos químicos, parte-se de matérias-primas que são transformadas em produtos finais para a sua comercialização.

A seguir identifica-se a perigosidade das substâncias presentes nas instalações, sejam elas matérias-primas, produtos, subprodutos ou outras que se possam formar a partir de reacções não desejáveis, tendo em conta as suas propriedades físico-químicas, a sua classificação de acordo com o Decreto-Lei nº 254/2007, de 12 de Julho, assim como as Fichas de Dados de Segurança (FDS).

Uma vez que na Hempel Portugal Lda. existe um grande número e tipo de substâncias/misturas, terá que existir alguma diferenciação entre produto acabado e matérias-primas/produtos acessórios.

PRODUTO ACABADO

Como análise preliminar, na presente análise das substâncias (isoladas ou , maioritariamente em preparações – tintas) somente se tem em conta a perigosidade intrínseca das mesmas independentemente das condições e medidas previstas para evitar ou, quando tal não for possível, reduzir os efeitos danosos que se analisarão posteriormente.

A variedade de preparações armazenadas e as suas diferentes características da armazenagem da Hempel Portugal Lda. fazem com que a análise das substâncias possa ser efectuada de ponto de vista geral.

Entre os mais de mil tipos de produtos (preparações) que podem chegar a estar armazenados (mais precisamente 1327), existem preparações que apresentam características de toxicidade, inflamabilidade ou perigosidade para o ambiente relevantes na análise de riscos de acidentes graves. Também existem preparações nocivas, corrosivas ou totalmente inócuas desde o ponto de vista de acidentes graves.

Em geral, dadas as características dos produtos e a armazenagem, a característica que pode apresentar uma maior incidência no risco de acidente grave é a inflamabilidade dos diluentes, vernizes, acabamentos, primários, sub-capas, acabamentos, anti-vegetativos e agentes de cura.

Das 1327 preparações (produto acabado), a diferenciação em número das características de perigosidade é a seguinte:

- 226 preparações possuem características de toxicidade (1215 ton).

- 1183 preparações são líquidos inflamáveis R10 (24921 ton).
- 92 preparações são líquidos facilmente inflamáveis R11 (1485 ton).
- 197 preparações são perigosas para o ambiente R50/53 (7240 ton).
- 638 preparações são perigosas para o ambiente R51/53 (8292 ton).

Depreende-se que a maioria das preparações apresenta características de inflamabilidade e também de perigosidade para o ambiente

Em qualquer caso estes dados são orientativos dado que, ao tratar-se de diversas áreas de armazenagem, as quantidades podem variar em função das condições de expedição.

Salienta-se que os produtos finais são armazenados no Armazém de Produto Acabado, em contentores individuais de pequenas capacidades.

MATÉRIAS PRIMAS

Na Hempel Portugal Lda. são utlizadas cerca de 181 substâncias/preparações/misturas, que são matérias primas e produtos acessórios. Estas substâncias são resinas, aditivos, solventes, pigmentos, plastificantes, massas, secantes e óleo.

De todas as 181 substâncias/preparações que são as matérias primas, existem:

- 1 aditivo no estado sólido muito tóxico, cerca de 15 ton. O nome desta mistura é D466.
- 16 produtos são tóxicos. Os produtos são aditivos (líquidos e sólidos) e resinas líquidas. A quantidade é de 15 ton.
- 12 produtos são líquidos muito inflamáveis (R11), existindo cerca de 192 ton.
- 110 produtos são líquidos inflamáveis (R10), existindo cerca de 2360 ton.
- (43 + 63) produtos são perigosos para o ambiente, existindo em cerca de (1745 + 1495) ton.

Há que ter em conta que estas percentagens não são acumuláveis, já que parte das preparações possuem simultaneamente várias das características de perigosidade enumeradas.

Em qualquer caso estes dados são orientativos dado que, ao tratar-se de diversas áreas de armazenagem, as quantidades podem variar em função das condições de produção e expedição.

a. INFLAMABILIDADE

O parâmetro característico que define a inflamabilidade das substâncias é o ponto de inflamação. Quanto mais baixo for, mais facilmente poderá inflamar-se, sendo, portanto, mais perigosa a

substância. O ponto de inflamação está directamente relacionado com a geração de vapores (pressão de vapor) por parte da substância envolvida. Desta maneira, os líquidos inflamáveis com alta pressão de vapor, geram maiores quantidades de vapor podendo alcançar zonas mais distantes.

O efeito negativo causado (incêndios e/ou explosões) será directamente proporcional à inflamabilidade da substância, facilidade para dispersar-se e quantidade libertada.

Substâncias com pontos de inflamação superiores à temperatura ambiente (máximo 45 ºC) não supõem, a priori, perigo de inflamação a não ser que sejam aquecidas até temperaturas acima do seu ponto de inflamação (condições de processo ou aquecimentos não esperados devido a, por exemplo, fogos externos).

A seguir indicam-se os diferentes produtos com características de inflamabilidade agrupados por características semelhantes (estado físico e ponto de inflamação) e tipo de armazenagem.

Nome do produto (matéria prima)	Tipo	Pi (ºC) Frase Risco	Estado	Tipo de Armazenagem
Metil-Etil-Cetona (MEK)	Solvente	-4 (R11)	Líquido	Reservatório Atm.
Tolueno	Solvente	4 (R11)	Líquido	Reservatório Atm.
Álcool Isopropílico	Solvente/Álcool	12.6 (R11)	Líquido	Reservatório Atm.
Metil-Isobutil-Cetona	Solvente	14 (R11)	Líquido	Reservatório Atm.
Acetato de Butilo	Solvente	26 (R10)	Líquido	Reservatório Atm.
Xileno	Solvente	25 (R10)	Líquido	Reservatório Atm.
White Spirit	Solvente	33 (R10)	Líquido	Reservatório Atm.
Butanol	Solvente/Álcool	34 (R10)	Líquido	Reservatório Atm.
A193	Resina	R10	Líquido	Reservatório Atm.
A200	Resina	42 (R10)	Líquido	Reservatório Atm.
E141	Resina	R10	Líquido	Reservatório Atm.
E153	Resina	R10	Líquido	Reservatório Atm.
E291	Resina	R10	Líquido	Reservatório Atm.
L110	Sol. Resina	33 (R10)	Líquido	Reservatório Atm.
L218	Sol. Resina	R10	Líquido	Reservatório Atm.
L713	Sol. Resina	R10	Líquido	Reservatório Atm.
L816	Sol. Resina	R10	Líquido	Reservatório Atm.
L864	Sol. Resina	R10	Líquido	Reservatório Atm.
L872	Sol. Resina	R10	Líquido	Reservatório Atm.
D028/D490	Aditivos	R11	Líquido	Tambores e contentores
E170	Resina	R11	Líquido	Tambores e contentores
K027 / K100	Plastificantes	R11	Líquido	Tambores e contentores
P830	Pigmentos	R11	Líquido	Tambores e contentores
S170/S182	Solventes	R11	Líquido	Tambores e contentores

Nome do produto (matéria prima)	Tipo	Pi (ºC) Frase Risco	Estado	Tipo de Armazenagem
Diversos	Resinas e Soluções de Resinas	R10	Líquido	Tambores e contentores
Diversos	Aditivos	R10	Líquido	Tambores e contentores
Diversos	Solventes	R10	Líquido	Tambores e contentores
Diversos	Pigmentos	R10	Líquido	Tambores e contentores
Diversos	Massas	R10	Líquido	Tambores e contentores

Todas as matérias-primas, com excepção das resinas armazenadas em reservatórios fixos, são movimentadas e processadas à temperatura ambiente.

Os reservatórios fixos de resinas possuem serpentinas de água quente para diminuir a viscosidade do produto, mas este sistema só funciona no período de inverno e as temperaturas de aquecimento são relativamente baixas. Mesmo que o sistema de aquecimento da água avarie (subida de temperatura), as temperaturas atingidas são baixas. Salienta-se que as resinas em reservatório fixo têm pontos de inflamação de cerca de 33º e 42 ºC.

A quantidade de matérias-primas muito inflamáveis é de cerca de 192 ton, e a de inflamável é de cerca de 2360 ton.

Relativamente aos produtos acabados, uma grande parte apresenta características de inflamabilidade (R10 e R11). Estes produtos são armazenados em tambores e contentores metálicos.

A armazenagem dos produtos acabados é efectuada em armazéns cobertos, com ventilação e pavimentos impermeabilizados. Os diversos tipos de produto acabado considerados inflamáveis e muito inflamáveis são os seguintes:

Nome e tipo do produto acabado	Frase Risco
Vernizes	R10 e R11
Diluentes	R10 e R11
Primário	R10 e R11
Argamassas	R10
Sub-capas	R10 e R11
Acabamentos	R10 e R11
Anti-vegetativo	R10 e R11
Agente de cura	R10 e R11

As quantidades totais de produto acabado líquido facilmente inflamável é de cerca de 1485 ton, e a de inflamável líquido é de cerca de 24921 ton.

b. TOXICIDADE

Os dois factores mais importantes no momento de identificar uma substância ou preparação tóxica que pode gerar acidentes graves são os seus valores de toxicidade por inalação (em principio uma substância raramente poderá originar um acidente grave por ingestão ou por absorção cutânea, a menos que se derrame numa corrente de água – estas situações serão analisadas posteriormente) e a sua volatilidade (pressão de vapor). Desta forma quanto mais baixo for o seu valor de toxicidade e mais alta a pressão de vapor mais perigosa será a substância ou preparação, pelo que são os gases os que com maior facilidade podem formar nuvens tóxicas.

Logo, o efeito negativo causado será directamente proporcional à toxicidade das substâncias, facilidade de dispersão e quantidade em fuga.

Na Hempel Portugal Lda. existem substâncias/preparações muito tóxicas e tóxicas. As substâncias/preparações serão divididas em matérias-primas e produto acabado.

As matérias-primas consideradas muito tóxicas e tóxicas (e tipo destas), são as seguintes:

Nome do produto (matéria prima)	Tipo	Frase Risco	Estado	Quantidades (ton)	Tipo Armazenagem
D466	Aditivo	T+	Sólido	15	Tambores e contentores
D389	Aditivo	T	Líquido	0,350	Tambores e contentores
D463	Aditivo	T	Sólido	2	Tambores e contentores
D506	Aditivo	T	Líquido	0,350	Tambores e contentores
D624	Aditivo	T	Sólido	0,5	Tambores e contentores
E111	Resina	T	Líquido	1,9	Tambores e contentores
E112	Resina	T	Líquido	2,5	Tambores e contentores
E115	Resina	T	Líquido	6,5	Tambores e contentores

Das matérias-primas presentes, nenhuma é gasosa em condições normais (pressão atmosférica e temperatura ambiente) e todas apresentam uma baixa pressão de vapor e, portanto, as distâncias que uma eventual dispersão de nuvem tóxica podem alcançar são bastante menores.

As características de toxicidade das matérias-primas líquidas presentes na Hempel Portugal Lda. resulta principalmente da sua inalação e ingestão, especialmente se existir um derrame destes produtos líquidos tóxicos e contacto com as pessoas. Outro efeito tóxico destes produtos deriva da sua combustão e inalação dos fumos resultantes.

Quanto à toxicidade do produto acabado, existem 25 (1215 ton) produtos com esta perigosidade.

Nomes /tipos do produto acabado	Nº de produtos deste tipo	Frase Risco	Estado	Observações
Antivegetativo	24	T	Líquido	A maioria destes produtos são inflamáveis (R10)
Agente de Cura	1	T	Líquido	

Uma vez que os produtos acabados considerados tóxicos são inflamáveis (R10), a sua perigosidade aumenta. Estes produtos se envolvidos num incêndio geram nuvens tóxicas que se podem dispersar.

Os produtos tóxicos mais representativos (presentes em maior quantidade) são:

- Aditivo D466, no estado sólido (15 toneladas), frase de risco T+; R26.
- Resina E115, no estado líquido (6.5 toneladas), frase de risco T; R39/23/24/25.

c. PERIGOSIDADE PARA O AMBIENTE

Para determinar se uma substância é perigosa para o ambiente existem diferentes parâmetros. A classificação destas substâncias realiza-se através da Directiva 2003/105/CE, como se indica no Decreto-Lei nº 254/2007, de 12 de Julho. Assim, as substâncias / misturas / preparações pertencentes a este grupo são as que têm frases de risco R50, R51 e R53.

As vias de contaminação podem ser várias:

- Substâncias / preparações que, em caso de derrame sobre zonas vulneráveis (cursos de água principalmente), podem contaminá-las, chegando a provocar a morte de seres vivos aquáticos.
- Contaminação do solo
- Contaminação do ar
- Também, em caso de infiltrações pode produzir-se a contaminação de águas de lençois freáticos e subterrâneas.

Verifica-se que pela análise das fichas de dados de segurança, que grande parte das matérias-primas da Hempel Portugal Lda. são perigosas para o ambiente. A armazenagem das matérias-primas é efectuada em locais com o solo/pavimento impermeabilizados.

Relativamente aos diversos tipos de produto acabado, estes são todos considerados perigosos para o ambiente. A armazenagem destes produtos é efectuada em armazéns cobertos e impermeabilizados.

As matérias-primas / produtos Perigosos para o Ambiente mais representativos (presentes em maior quantidade) são:

- Pigmento P871-650, no estado sólido (300 toneladas), frase de risco N; R50/53

- Aditivo D468, no estado líquido (12 toneladas), frase de risco N; R50
- Aditivo D405, no estado líquido (15 toneladas), frase de risco N; R51/53
- Aditivo D461, no estado líquido (12 toneladas), frase de risco N; R50/53
- Aditivo D348, no estado líquido (10 toneladas), frase de risco N; R50
- Aditivo D464, no estado líquido (10 toneladas), frase de risco N; R50/53
- Aditivo D466, no estado líquido (15 toneladas), frase de risco N; R50
- Resina E071, no estado líquido (250 toneladas), frase de risco R51/53
- Resina E070, no estado líquido (25 toneladas), frase de risco R51/53
- Resina E141, no estado líquido (220 toneladas), frase de risco R51/53
- Solução de Resina L110, no estado líquido (300 toneladas), frase de risco N; R51/53
- Solução de Resina L816, no estado líquido (150 toneladas), frase de risco N; R51/53
- Pigmento P033, no estado sólido (120 toneladas), frase de risco N; R50/53
- Pigmento P648, no estado sólido (210 toneladas), frase de risco N; R50/53
- Pigmento P650, no estado sólido (210 toneladas), frase de risco N; R50/53
- Pigmento P648-500, no estado sólido (120 toneladas), frase de risco N; R50/53
- Pigmento P650-500, no estado sólido (120 toneladas), frase de risco N; R50/53
- Pigmento P871, no estado sólido (200 toneladas), frase de risco N; R50/53
- Pigmento P871-100, no estado sólido (100 toneladas), frase de risco N; R50/53
- Pigmento P871-650, no estado sólido (300 toneladas), frase de risco N; R50/53
- Pigmento P877, no estado sólido (100 toneladas), frase de risco N; R50/53
- Solvente S010, no estado líquido (100 toneladas), frase de risco R10;N; R10;R1/53
- Solvente S018, no estado líquido (100 toneladas), frase de risco R10;N; R10;R51/53
- Solvente S230, no estado líquido (3500 toneladas), frase de risco R10;N; R10;R51/53
- Secante T270, no estado líquido (15 toneladas), frase de risco N; R51/53
- Secante TU245, no estado líquido (15 toneladas), frase de risco N; R51/53

3.1.2. Fichas de Dados de Segurança dos produtos

No **Anexo E** incluem-se as fichas de segurança das substâncias presentes na Hempel Portugal Lda..

3.2. CENÁRIOS

3.2.1. INTRODUÇÃO

Os cenários de acidentes graves com origem na Hempel Portugal Lda. Identificados, representam as perdas de contenção mais significativas na instalação, devido às condições de operação (pressão e temperatura) e a falhas mecânicas e humanas identificadas com base no Estudo de Risco.

Dado a vasta gama de produtos e das infra-estruturas de armazenagem existentes, de acordo com a descrição da Perigosidade das Substâncias por Categoria (Facilmente Inflamáveis R11, Inflamáveis R10, Tóxicas e Muito Tóxicas e Perigosas para o Ambiente R50, R51 e R53 e suas combinações), modelizaram-se acidentes relacionados com as substâncias presentes em maior quantidade, para cada categoria de perigo.

Embora tenha sido identificada a presença de produtos tóxicos, estes estão maioritariamente na forma de pó. Os acidentes em que se veriam envolvidos estes produtos teriam origem na perda de contenção das embalagens de 25 kg ou Big-bags onde se encontram; o derrame de produto suporia a formação de pequenas nuvens de pó, cujo peso das partículas, em comparação com os líquidos, provocaria o depósito dos mesmos no solo e, em princípio, não parece provável a possibilidade de afectar zonas significativas de terreno. Actualmente não existem modelos matemáticos de reconhecido prestigio internacional que simulem este tipo de acidentes, pelo que as substâncias em pó não foram consideradas nos cenários.

Quanto aos cenários de incêndio no interior dos armazéns, determinou-se como referência um derrame de 1 m^3 de IBC de plástico com uma das substâncias perigosas armazenadas, que é simultaneamente tóxica.

Na tabela seguinte incluem-se os acontecimentos iniciadores seleccionados:

Nº Acidente	Acidente
1	Rotura total de flexível de descarga de veículo cisterna com MEK
2	Sobreenchimento do reservatório S220 com MEK
3	Rotura total da linha de saída do reservatório S220 com MEK
4	Rotura total do reservatório S220 com MEK
5	Rotura total da linha de compressão para alimentação da fábrica com MEK
6	Incêndio no tanque de produção AG21, com MEK
7	Rotura total de flexível de ligação a bomba de enchimento de tambores com MEK
8	Rotura total de flexível de descarga de veículo cisterna com Xileno
9	Sobreenchimento do reservatório S020 com Xileno
10	Rotura total da linha de saída do reservatório S020 com Xileno
11	Rotura total do reservatório S020 com Xileno
12	Rotura total da linha de compressão para alimentação da fábrica com Xileno
13	Incêndio no tanque de produção AG21, com Xileno
14	Rotura total de flexível de ligação a bomba de enchimento de tambores com Xileno
15	Fuga por rotura de IBCs de plástico com Resina E115
16	Fuga por rotura de IBCs de plástico com Aditivo D468
17	Fuga por rotura de IBCs de plástico com Solução de Resina L110
18	Rotura total de flexível de descarga de veículo cisterna com Solução de Resina L110
19	Rotura total do reservatório com Solução de Resina L110

3.2.2. Critérios de modelização de Cenários de Acidente Grave

3.2.2.1 Critérios Gerais

Para determinar as condições de cálculo dos acidentes considerados, empregaram-se os seguintes critérios, considerados como “conservadores” ou “pessimistas”, de forma a estabelecer em qualquer caso um limite superior dos alcances das zonas objecto de planificação:

1. Os cálculos realizados para os acidentes considerados foram realizados com o programa informático PHAST v. 6.53 de DNV Technica. O programa PHAST encadeia os modelos em função das características do produto, da descarga e ambientais, dando resultados para as evoluções possíveis.

Para fugas de tubagens considerou-se a rotura total das mesmas pelo facto de este ser o cenário mais desfavorável.

2. Os cálculos efectuados obtiveram-se mediante a utilização dos seguintes modelos:

- Fuga de gás/vapor; Fuga de líquido;
- Nuvem inflamável;
- Incêndio de charco (Pool Fire);
- Deflagração, UVCE;
- Bleve;
- Toxicidade.

3. Para a concentração de substância inflamável utilizou-se o L.I.I./2 (50% do limite inferior de inflamabilidade) para efeitos indicativos de alcance, com uma certa margem de segurança, prevendo-se concentrações locais superiores às calculadas, na zona onde possa ocorrer a hipotética ignição.
4. No caso de ignição retardada de uma nuvem inflamável, tomar-se-á como ponto de ignição o centro da nuvem, quando alcança o L.I.I./2, com uma certa margem de segurança.
5. As condições meteorológicas utilizadas nos cálculos efectuados, foram as mais frequentes e as mais desfavoráveis da zona.

As condições climatológicas quanto à estabilidade e velocidade do vento que se utilizaram nas modelizações são:

CONDIÇÃO	Estabilidade atmosférica (Pasquill)	Velocidade do vento (m/s)	Temperatura (ºK)	Humidade relativa (%)
1	F	1	313	64
2	D	3.7	313	64
3	C	4.6	313	64
4	D	2.9	313	64
5	C	3.7	313	64
6	D	4.6	313	64

3.2.2.2 Tempos de Fuga de Produto Considerados

Os tempos de fuga de produto, considerados nos cenários de acidentes graves na Hempel Portugal Lda., dependem da localização da fuga (se o ponto de fuga pode ser isolado por válvulas da fonte de produto), dos meios técnicos de identificação existentes (instrumentos), dos sintomas esperados do acontecimento (ruído, odor, etc.), da presença de um operador junto do local onde ocorra o acontecimento acidental e dos meios de isolamento.

Em geral, assumem-se tempos de duração das fugas até 600 segundos, em função do tamanho das mesmas, da vigilância e da possibilidade de isolamento do circuito, mediante válvulas automáticas comandadas à distância ou válvulas manuais operadas no local. No entanto, e dadas as características dos produtos manuseados, onde a dispersão é simultânea à fuga, o regime estacionário de concentração alcança-se num tempo reduzido (na ordem de poucos segundos), admitindo-se fugas "infinitas", salvo no caso de roturas de recipientes.

Assim, segundo estes critérios consideram-se os seguintes tempos de actuação:

Tipo de acidentes	Tempo máximo até isolamento da fuga	Justificação
Acidente de rotura de tanques e recipientes	até esvazeamento total	Não se considera possível a interrupção do derrame. Além disso, uma vez que as consequências alcançam toda a superfície da bacia de retenção, são praticamente independentes da quantidade de produto libertado
Acidentes de fugas em tubagem	10 min	Valor estimado segundo referência[3] para intervenções onde se detecta a falha na sala de controlo e o operador actua mediante uma botoneira.
Acidentes com fugas em descarga de Veículo Cisterna (rotura mangueiras)	1 min	Presença de motoristas / operadores junto dos postos de descarga de Veículos Cisterna, perto das botoneiras de emergência e/ou válvulas de corte

3.2.3. Severidade dos Efeitos sobre a população

A avaliação dos efeitos dos fenómenos perigosos compreende o cálculo dos efeitos físicos (radiação térmica, sobrepressão e emissão de substâncias perigosas) das diferentes hipóteses acidentais e a definição das zonas denominadas: Zona de efeitos LETAIS, Zona de efeitos IRREVERSÍVEIS e Zona de efeitos TRANSIENTES.

Estas zonas são fixadas por valores limite extraídos das referências europeias e definem-se como:

Zona 1, de Efeitos Letais, no interior da qual são esperados danos graves para praticamente a totalidade das infra-estruturas e pessoas não protegidas, com efeitos na saúde e perigo de morte.

[3] Guidelines for quantitative risk assessment. Committee for the prevention of disasters. Holanda.

Zona 2, de Efeitos Irreversíveis, na qual são esperados danos graves, em diferentes graus, nas estruturas e em pessoas não protegidas, com Efeitos na saúde irreversíveis, prolongados ou de outra forma graves ou sintomas que possam diminuir a capacidade de um indivíduo para tomar medidas de autoprotecção.

Zona 3, de Efeitos Transientes, na qual as consequências dos acidentes provocam efeitos que, ainda que perceptíveis para a população, não provocarão danos graves, excepto para grupos críticos ou pessoas não protegidas, após exposição prolongada. Os efeitos são caracterizados como efeitos na saúde ligeiros e transientes ou experiência de irritação ou desconforto notórios

De acordo com a Autoridade Nacional de Protecção Civil / Direcção Nacional de Planeamento de Emergência os valores dos efeitos perigosos recomendados para a definição de zonas com Danos sobre a saúde das pessoas são:

		Zona 1	Zona 2	Zona 3
Radiação Térmica	(kW/m^2)	7	5	3
Sobrepressão	(bar)	0.1	0.17	0.03

a. EFEITO DE TOXICIDADE

Os valores utilizados para toxicidade são normalmente os AEGL (Acute Exposure Guideline Levels). Na falta de registos de valores de AEGL, estes são substituídos por ERPG (Emergency Response Planning Guidelines). No entanto, para a substância tóxica líquida presente em maior quantidade, a Resina E115, cujas características se modelizaram como Álcool Benzílico (um dos seus componentes), não existem dados para estes limites. Assim, substituíram-se os ERPG por valores limite TEEL (Temporary Emergency Exposure Limits), valores não tão eficazes como os anteriores mas, ainda assim são os únicos disponíveis para esta substância.

Os valores TEEL são função do tempo de exposição. Os valores que se empregaram de AEGL são de 60 minutos, tempo máximo de exposição que se considera para a exposição de um receptor na direcção óptima de dispersão da fuga, antes de evacuar a zona.

A definição concreta de cada índice é a seguinte:

TEEL 1: máxima concentração no ar abaixo da qual, se prevê que quase todos os indivíduos podem estar expostos até uma hora experimentando apenas efeitos adversos ligeiros e transitórios ou percebendo um odor claramente definido.

TEEL 2: máxima concentração no ar abaixo da qual, se prevê que quase todos os indivíduos podem estar expostos até uma hora sem experimentar ou sofrer efeitos graves ou irreversíveis ou sintomas que possam impedir a possibilidade de desenvolver acções de protecção.

TEEL 3: máxima concentração no ar abaixo da qual, se prevê que quase todos os indivíduos podem estar expostos até uma hora sem experimentar ou sofrer efeitos que ameaçam a própria vida. No entanto, podem sofrer efeitos graves ou irreversíveis ou sintomas que possam impedir a possibilidade de desenvolver acções de protecção.

Toxicidade (ppm)		
Zona 1	Zona 2	Zona 3
TEEL 3	TEEL 2	TEEL 1
12.5	100	200

3.2.4. Avaliação dos Efeitos dos Fenómenos Perigosos

Com base no estudo de Risco efectuado para a Hempel Portugal Lda. e nos critérios definidos anteriormente, analisam-se os Efeitos dos Fenómenos Perigosos de cada Cenário de Acidente Grave na envolvente do Estabelecimento.

Os diferentes tipos de acidentes considerados podem produzir os seguintes fenómenos perigosos para as pessoas e os bens:

- De tipo térmico, por radiação de incêndios;
- De tipo mecânico, por efeitos de sobrepressão devido a explosões;
- Do tipo químico, emissão de substâncias perigosas com efeitos de toxicidade por exposição durante um período de referência (60 minutos)

A próxima tabela resume os resultados das consequências dos cenários com efeitos físicos passíveis de formar acidentes graves, representando as distâncias em metros do alcance dos respectivos efeitos:

Tabela 1: Condições iniciais para o cálculo da Estimativa de consequências

Nº Acidente	Acidente	Produto	Pressão rel. (bar)	Temperatura (ºC)	Diâm. Equiv. Orifício (mm)	Quant. máx. aprox. (kg)	Área Bacia (m2)	Duração (s)	Diâmetro máx. charco (m)	Caudal fuga (kg/seg)
1	Rotura total de flexível de descarga de veículo cisterna com MEK	Metiletilcetona	atm	40	75	7500	0	60	7	3,2
2	Sobreenchimento do reservatório S220 com MEK	Metiletilcetona	atm	40	25	480	163	60	2	0,36
3	Rotura total da linha de saída do reservatório S220 com MEK	Metiletilcetona	atm	40	50	7500	163	600	12	1,42
4	Rotura total do reservatório S220 com MEK	Metiletilcetona	atm	40	-	7500	163	0	14	0
5	Rotura total da linha de compressão para alimentação da fábrica com MEK	Metiletilcetona	5	40	50	7500	0	600	22	1,42
6	Incêndio no tanque de produção AG21, com MEK	Metiletilcetona	atm	40	-	4800	0	0	0	0
7	Rotura total de flexível de ligação a bomba de enchimento de tambores com MEK	Metiletilcetona	atm	40	50	4800	0	60	22	1,42
8	Rotura total de flexível de descarga de veículo cisterna com Xileno	Xileno	atm	40	75	7500	0	60	8	3,4
9	Sobreenchimento do reservatório S020 com Xileno	Xileno	atm	40	25	480	163	60	2	0,18
10	Rotura total da linha de saída do reservatório S020 com Xileno	Xileno	atm	40	50	7500	163	600	14	1,52
11	Rotura total do reservatório S020 com Xileno	Xileno	atm	40	-	7500	163	0	14	0
12	Rotura total da linha de compressão para alimentação da fábrica com Xileno	Xileno	5	40	50	7500	0	600	36	1,52

Nº Acidente	Acidente	Produto	Pressão rel. (bar)	Temperatura (ºC)	Diâm. Equiv. Orifício (mm)	Quant. máx. aprox. (kg)	Área Bacia (m2)	Duração (s)	Diâmetro máx. charco (m)	Caudal fuga (kg/seg)
13	Incêndio no tanque de produção AG21, com Xileno	Xileno	atm	40	-	4800	0	0	0	0
14	Rotura total de flexível de ligação a bomba de enchimento de tambores com Xileno	Xileno	atm	40	50	4800	0	60	34	1,52
15	Fuga por rotura de IBCs de plástico com Resina E115	Resina E115	atm	40	-	1112	0	0	16	0
16	Fuga por rotura de IBCs de plástico com Aditivo D468	Aditivo D468	atm	40	-	950	0	0	16	0
17	Fuga por rotura de IBCs de plástico com Solução de Resina L110	Solução de Resina L110	atm	40	-	930	0	0	16	0
18	Rotura total de flexível de descarga de veículo cisterna com Solução de Resina L110	Solução de Resinas L110	atm	40	75	4130	0	60	4	2,9
19	Rotura total do reservatório com Solução de Resina L110	Solução de Resinas L110	atm	40	-	20130	163	0	7	0

Tabela 2: Resultados da Estimativa de consequências (*)

Nº Acidente	Acidente	Clima Tox.	TEEL-3	TEEL-2	TEEL-1	Clima Jet	Jet 3	Jet 5	Jet 7	Clima Charco	Charco 3	Charco 5	Charco 7	LFL/2	Clima Def.	Deflag. 30	Deflag. 100	Deflag. 170	Deflag. 300
1	Rotura total de flexível de descarga de veículo cisterna com MEK	-	-	-	-	2.9; D	37	33	31	4.6; C	40	33	30	30	1.0; F	68	41	35	30
2	Sobreenchimento do reservatório S220 com MEK	-	-	-	-	4.6; C	8	7	7	4.6; C	14	12	11	4	-	-	-	-	-
3	Rotura total da linha de saída do reservatório S220 com MEK	-	-	-	-	2.9; D	29	26	24	4.6; C	67	56	50	35	1.0; F	85	54	47	42
4	Rotura total do reservatório S220 com MEK	-	-	-	-	-	-	-	-	4.6; D	69	56	50	31	1.0; F	58	42	39	36

Nº Acidente	Acidente	Clima Tox.	TEEL-3	TEEL-2	TEEL-1	Clima Jet	Jet 3	Jet 5	Jet 7	Clima Charco	Charco 3	Charco 5	Charco 7	LFL/2	Clima Def.	Deflag. 30	Deflag. 100	Deflag. 170	Deflag. 300
5	Rotura total da linha de compressão para alimentação da fábrica com MEK	-	-	-	-	2.9; D	29	26	24	1.0; F	97	78	67	52	1.0; F	148	92	80	71
6	Incêndio no tanque de produção AG21, com MEK	-	-	-	-	-	-	-	-	4.6; C	116	95	83	-	1.0; F	101	66	59	53
7	Rotura total de flexível de ligação a bomba de enchimento de tambores com MEK	-	-	-	-	2.9; D	28	25	23	1.0; F	97	78	67	53	1.0; F	141	89	78	69
8	Rotura total de flexível de descarga de veículo cisterna com Xileno	-	-	-	-	4.6; D	20	18	16	4.6; C	34	29	26	7	-	-	-	-	-
9	Sobreenchimento do reservatório S020 com Xileno	-	-	-	-	2.9; D	3	3	3	4.6; C	12	10	9	2	-	-	-	-	-
10	Rotura total da linha de saída do reservatório S020 com Xileno	-	-	-	-	4.6; D	17	14	13	4.6; C	50	42	38	13	1.0; F	16	12	12	11
11	Rotura total do reservatório S020 com Xileno	-	-	-	-	-	-	-	-	4.6; C	43	36	31	17	2.9; D	23	15	14	13
12	Rotura total da linha de compressão para alimentação da fábrica com Xileno	-	-	-	-	4.6; D	16	14	13	4.6; C	72	58	44	37	1.0; F	85	53	47	42
13	Incêndio no tanque de produção AG21, com Xileno	-	-	-	-	-	-	-	-	4.6; C	58	46	35	-	1.0; F	167	140	134	130
14	Rotura total de flexível de ligação a bomba de enchimento de tambores com Xileno	-	-	-	-	4.6; D	15	13	12	4.6; C	68	54	41	37	1.0; F	90	56	48	43
15	Fuga por rotura de IBCs de plástico com Resina E115	4.6; D	5	6	15	-	-	-	-	4.6; C	36	30	26	-	-	-	-	-	-

Nº Acidente	Acidente	Clima Tox.	TEEL-3	TEEL-2	TEEL-1	Clima Jet	Jet 3	Jet 5	Jet 7	Clima Charco	Charco 3	Charco 5	Charco 7	LFL/2	Clima Def.	Deflag. 30	Deflag. 100	Deflag. 170	Deflag. 300
16	Fuga por rotura de IBCs de plástico com Aditivo D468	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	Fuga por rotura de IBCs de plástico com Solução de Resina L110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	Rotura total de flexível de descarga de veículo cisterna com Solução de Resina L110	-	-	-	-	4.6; C	19	16	15	4.6; C	37	31	28	5	-	-	-	-	-
19	Rotura total do reservatório com Solução de Resina L110	-	-	-	-	-	-	-	-	4.6; C	46	38	33	4	-	-	-	-	-

(*) Radiação - kW/m^2 Sobrepressão – mbar Toxicidade - ppm

3.2.5. *Efeitos Ambientais Adversos*

A avaliação dos efeitos sobre o ambiente foi efectuada através da aplicação dum índice de dano ambiental, que considera os seguintes aspectos:

- Quantidade da substância;
- Tipo de meio envolvente da instalação;
- Extensão da zona afectada;
- Perigosidade da substância;

A gravidade sobre a envolvente natural é calculada segundo a seguinte fórmula:

Gravidade sobre a envolvente natural = quantidade + 2 x perigosidade + extensão + vulnerabilidade do meio[4]

A avaliação global da gravidade das consequências, sobre o ambiente, tem um intervalo entre 0 e 20, dividindo-se numa série de categorias de acordo com o seguinte quadro:

Tabela 3: Categorias da gravidade (consequências) sobre o ambiente

Categoria	Valor de dano Ambiental	Indíce de dano Ambiental
Não significativo	< 5	0
Leves	5 a 7	1
Moderado	8 a 9	2
Relevante	10 a 12	3
Importante	13 a 14	4
Grave	15 a 16	5
Muito grave	17 a 18	6
Catastrófico	19 a 20	7

[4] Se o Meio receptor não for sensível a um impacte ambiental ou um acidente não gerar um acidente grave, considera-se a gravidade sobre a envolvente natural nula.

A metodologia aplicada está fundamentada nos requisitos enumerados anteriormente e na metodologia proposta pela norma UNE 150 008: 2008 . "Análise e Avaliação de Risco Ambiental", elaborada pelo comité técnico 150 Gestão Ambiental de AENOR, onde se define uma metodologia para especificar critérios de identificação, análise e avaliação de risco ambiental.

O Risco Ambiental é definido como o caso particular do risco, no qual se avalia o perigo de causar danos ao ambiente, ou a pessoas ou bens, como consequência de danos no ambiente.

3.2.5.1 Índice de Quantidade de Produto contaminante

A quantidade de produto que se difunde/infiltra no meio receptor dependerá das propriedades físico-químicas do meio, da substância envolvida e do local onde ocorre cada cenário de risco.

A distribuição posterior das substâncias no respectivo meio receptor final irá depender das propriedades do meio e das substâncias envolvidas, entre estas: a solubilidade, a densidade, a pressão de vapor, etc.

Os Índice de Quantidade de produto contaminante são:

Quantidade (kg)	Valor
< 1000	1
1000 – 10 000	2
10 000 – 100 000	3
> 100 000	4

3.2.5.2 Índice de Perigosidade das Substâncias

O factor de perigosidade da substância está relacionado com o grau de perigosidade, obtida pela classificação apresentada nas Fichas de Dados de Segurança:

Classificação de Perigosidade da Substância	Frase de Risco	Valor
Gases, Líquidos não perigosos para o Ambiente	---	1
Nocivo para os organismos aquáticos, podendo causar efeitos nefastos a longo prazo no ambiente aquático.	R 52/53	2
Tóxico para os organismos aquáticos, podendo causar efeitos nefastos a longo prazo no ambiente aquático	R 51/53	3
Muito Tóxico para os organismos aquáticos, podendo causar efeitos adversos a longo prazo no ambiente aquático	R 50/53	4

3.2.5.3 Índice de Extensão

Os índices de extensão permitem determinar os efeitos dimensionais das substâncias que penetram nos meios receptores naturais.

Os Índice de Extensão de contaminante são:

Quantidade (m^2)	Valor
< 100	1
100 a 1000	2
1000 a 10 000	3
> 10000	4

3.2.5.4 Índice de vulnerabilidade do meio

A aplicação da metodologia de Avaliação dos Efeitos sobre o Ambiente requer a revisão das principais características da envolvente da Hempel Portugal Lda..

A avaliação da qualidade da envolvente realizou-se, atribuindo uma pontuação num intervalo de 1 a 4 para cada um dos compartimentos ambientais definidos previamente:

Qualidade da envolvente	Valor
O meio receptor não é afectado por um impacte ambiental face à libertação de produto libertado ou este acontecimento não provoca um acidente grave.	0
Área com terrenos na envolvente tratados ou definidos para uso urbano ou industrial, em que acidentes tenham baixo impacte ambiental no meio receptor.	1
O meio receptor caracteriza-se por um meio aquático, sensível a um impacte ambiental, podendo causar danos significativos na fauna ou flora.	2
O meio receptor caracteriza-se por um ecossistema marinho, sensível a um impacte ambiental, causando danos muito significativos na fauna ou flora.	3
Área de Reserva Natural protegida, cujo meio é muito sensível a um impacte ambiental, causando danos graves na fauna e flora.	4

Na avaliação tiveram-se em conta os seguintes aspectos:

- A Hempel Portugal Lda. localiza-se numa zona Urbano-Industrial na qual se encontram outras indústrias. Os acidentes teriam um baixo impacte ambiental.
- De forma geral, a envolvente da instalação foi alterada notavelmente pela acção humana.

A pontuação da qualidade de cada um dos compartimentos ambientais é a seguinte:

Superfície água	3
Atmosfera	1
Massa de água	3
Fundo da água	3
Litoral	3
Solo	1

Estes índices de qualidade do meio utilizam-se para calcular o índice global de risco para cada acidente.

No caso da Hempel Portugal Lda., os meios receptores esperados são:

- **Solo** - no caso de derrames. Nos locais onde são manipulados produtos perigosos para o ambiente o pavimento é impermeabilizado, e existe a possibilidade de contenção e encaminhamento dos derrames para posterior tratamento na ETARI.
- **Atmosfera** - no caso dos acidentes 6 e 13 – incêndios de tanque (MEK e xileno). Considera-se que todo o produto é consumido na combustão, existindo a libertação de gases, em especial com efeito de estufa para a atmosfera.

3.2.5.5 Resultados da Avaliação dos Efeitos sobre o Ambiente

Para a aplicação da metodologia de Avaliação dos Efeitos sobre o Ambiente tiveram-se em conta os seguintes critérios:

- Na análise de Vulnerabilidade do Ambiente face a possíveis situações acidentais, tiveram-se em conta, uma série de acidentes relacionados com a substância armazenada na instalação.
- Os acidentes para os quais se estimaram as consequências ambientais foram seleccionados da lista de acidentes identificados nas fases prévias desta análise de risco, de acordo com critérios de perigosidade, eco-toxicidade, gravidade e quantidade envolvidas.
- Os armazéns e bacias de armazenagem de reservatórios dispõem de solo pavimentado.

Do último ponto, poderemos concluir que efectivamente na realidade, um derrame no solo, no interior de Armazéns não tem impacto significativo no ambiente, uma vez que praticamente todo o solo se encontra impremeabilizado e, a quantidade infiltrada seria muito reduzida.

Ainda assim, como critério "conservador" considerou-se um efeito dos derrames sobre o solo. No entanto, os resultados obtidos não são representativos face à realidade.

Os resultados obtidos na Avaliação apresentam-se nas seguintes tabelas:

Nº Acidente	Acidente	Produto	Quant. envolv. (kg)	Meio Receptor	Indice Quantidade	Indice Área	Indice Perigosidade Substância	Indice Sensibilidade Envolv.	Valor dano ambiental	Indice dano ambiental	Avaliação dano ambiental
1	Rotura total de flexível de descarga de veículo cisterna com MEK	MetilEtilCetona	192	Massa de água	1	1	1	3	7	1	Leves
2	Sobreenchimento do reservatório S220 com MEK	MetilEtilCetona	21,6	Massa de água	1	1	1	3	7	1	Leves
3	Rotura total da linha de saída do reservatório S220 com MEK	MetilEtilCetona	852	Massa de água	2	2	1	3	9	2	Moderado
4	Rotura total do reservatório S220 com MEK	MetilEtilCetona	7500	Massa de água	2	2	1	3	9	2	Moderado
5	Rotura total da linha de compressão para alimentação da fábrica com MEK	MetilEtilCetona	852	Massa de água	2	2	1	3	9	2	Moderado
6	Incêndio no tanque de produção AG21, com MEK	MetilEtilCetona	4800	Atmosfera	2	1	1	0	0	0	Não significativo
7	Rotura total de flexível de ligação a bomba de enchimento de tambores com MEK	MetilEtilCetona	85,2	Massa de água	1	2	1	3	8	2	Moderado
8	Rotura total de flexível de descarga de veículo cisterna com Xileno	Xileno	204	Superfície água	1	1	1	3	7	1	Leves
9	Sobreenchimento do reservatório S020 com Xileno	Xileno	10,8	Superfície água	1	1	1	3	7	1	Leves
10	Rotura total da linha de saída do reservatório S020 com Xileno	Xileno	912	Superfície água	2	2	1	3	9	2	Moderado
11	Rotura total do reservatório S020 com Xileno	Xileno	7500	Superfície água	2	2	1	3	9	2	Moderado
12	Rotura total da linha de compressão para alimentação da fábrica com Xileno	Xileno	912	Superfície água	2	3	1	3	10	3	Relevante

Nº Acidente	Acidente	Produto	Quant. envolv. (kg)	Meio Receptor	Indice Quantidade	Indice Área	Indice Perigosidade Substância	Indice Sensibilidade Envolv.	Valor dano ambiental	Indice dano ambiental	Avaliação dano ambiental
13	Incêndio no tanque de produção AG21, com Xileno	Xileno	4800	Atmosfera	2	1	1	0	0	0	Não significativo
14	Rotura total de flexível de ligação a bomba de enchimento de tambores com Xileno	Xileno	91,2	Superfície água	1	2	1	3	8	2	Moderado
15	Fuga por rotura de IBCs de plástico com Resina E115	Resina E115	1112	Fundo da água	2	2	3	3	13	4	Importante
16	Fuga por rotura de IBCs de plástico com Aditivo D468	Aditivo D468	950	Superfície água	2	2	4	3	15	5	Grave
17	Fuga por rotura de IBCs de plástico com Solução de Resinas L110	Solução de Resina L110	930	Superfície água	2	2	3	3	13	4	Importante
18	Rotura total de flexível de descarga de veículo cisterna com Solução de Resina L110	Solução de Resina L110	174	Superfície água	1	1	3	3	11	3	Relevante
19	Rotura total do reservatório com Solução de Resina L110	Solução de Resina L110	20134	Superfície água	3	1	3	3	13	4	Importante

3.2.5.6 Conclusões dos efeitos sobre o Ambiente

Com base nos resultados obtidos na análise dos acidentes identificados para a instalação, podem-se extrair as seguintes conclusões:

- Os resultados da avaliação mostram que as consequências previsíveis para os acidentes identificados sobre o ambiente, são moderadas a insignificantes, na maioria dos casos, à excepção das roturas de IBC's com produtos perigosos para o ambiente ou fugas de Resina L110.
- Os resultados da avaliação também mostram que as consequências para o ambiente previsíveis para o acidente envolvendo o Aditivo D468 (R50) é grave e os acidentes 15, 16, 17 e 19 (fuga de IBC de Resina E115 e L110 e rotura de tanque fixo de Resina L110), são Importantes. Este resultado é de esperar pelas quantidades envolvidas e a perigosidade dos produtos (que são elevadas relativamente aos outros cenários). No entanto, como já descrito anteriormente, estes resultados são "pessimistas" uma vez que as quantidades realmente envolvidas são menores, uma vez que parte do produto fica retido no sistema de drenagem do estabelecimento.
- A probabilidade de ocorrência de consequências previsíveis para a maioria dos acidentes identificados têm uma baixa capacidade de incidência no Ambiente, uma vez que se supõe que os derrames atinjam alinha de água no exterior do estabelecimento por falha nos sistemas de recolha de efluentes e da ETAR.

Os sistemas de segurança ou mecanismos de contenção, tais como as Bacias de Retenção, circuito fechado de tratamento de efluentes e ETARI, eliminam ou atenuam as consequências para o ambiente no exterior da Hempel Portugal Lda. No entanto, se estes mecanismos falharem, ocorrerá um derrame incontrolado de substâncias perigosas para o meio aquático (solução de Resina L110 ou outro produto perigoso para o ambiente ou águas de combate a incêndios contaminadas.

3.3. ANÁLISE DA VULNERABILIDADE

Como referência, para demonstrar os efeitos reais das consequências de acidentes graves, as tabelas seguintes representam a relação das variáveis físicas, com os danos causados pelos acidentes:

Efeitos de sobrepressão sobre edifícios:

PICO DE SOBREPRESSÃO	DANOS
300 mbar	90% de edifícios seriamente danificados
100 mbar	10% de edifícios seriamente danificados
30 mbar	Danos por fragmentação de vidros de janelas que são projectados

Probabilidade de rotura do tímpano:

PROBABILIDADE	PICO DE SOBREPRESSÃO
1%	0.22 bar
10%	0.43 bar
50%	1.04 bar
90%	2.40 bar

Efeitos do nível de radiação

NÍVEL DE RADIAÇÃO (kW/m2)	DANOS
0.7	Vermelhidão e queimaduras na pele em exposição prolongada
1.75	Limite de dor alcançado após 60 segundos
2.0	Danos em cabos isolados com PVC
5.0	Limite de dor após 15 segundos Temperatura equilíbrio = 230º C
6.4	Limite de dor após 8 segundos Queimaduras de segundo grau após 20 segundos
9.5	Limite de dor após 6 segundos Temperatura de equilíbrio = 320º C
12.5	Ignição de madeira em exposição prolongada, em presença de uma chama piloto
15.0	Temperatura de equilíbrio 390º C
16.0	Queimaduras graves após 5 segundos
25.0	Ignição de madeira em exposição prolongada

Percentagem de mortalidade, consoante o tempo de exposição e o nível de radiação:

	SEGUNDOS DE EXPOSIÇÃO PARA % DE MORTALIDADE DE:		
	1%	**50%**	**99%**
1.6	500	1300	3200
4.0	150	370	930
12.5	30	80	200
37.5	8	20	50

De acordo com os valores das tabelas de avaliação de consequências e as representações gráficas dos cenários de acidentes graves apresentados pelo estudo de risco da Hempel Portugal Lda., os únicos cenários (de radiação) susceptíveis de afectar o exterior do estabelecimento são os seguintes:

Nº Acidente	Acidente	Níveis de Radiação	Área afectada	Consequências previsíveis
1	Rotura total de flexível de descarga de veículo cisterna com MEK	3 kW/m^2	Estrada e terreno a Norte	Sem consequências para a população
3	Rotura total da linha de saída do reservatório S220 com MEK	3 kW/m^2	Estrada Municipal 534 nas imediações da Hempel (entre o Km23 e o Km24) Plataforma Nascente da Estação de Palmela e Linha férrea nas imediações da Hempel	Queimaduras de 1º grau nos ocupantes da Plataforma Nascente da Estação de Palmela
4	Rotura total do reservatório S220 com MEK	3 kW/m^2	Estrada Municipal 534 nas imediações da Hempel (entre o Km23 e o Km24) Plataforma Nascente da Estação de Palmela e Linha férrea nas imediações da Hempel	Queimaduras de 1º grau nos ocupantes da Plataforma Nascente da Estação de Palmela
5	Rotura total da linha de compressão para alimentação da fábrica com MEK	3 kW/m^2	Estrada Municipal 534 nas imediações da Hempel (entre o Km23 e o Km24) Plataforma da Estação de Palmela e Linha férrea nas imediações da Hempel	Queimaduras de 1º grau nos ocupantes da Plataforma da Estação de Palmela

Nº Acidente	Acidente	Níveis de Radiação	Área afectada	Consequências previsíveis
6	Incêndio no tanque de produção AG21, com MEK	3 kW/m^2	Estrada Municipal 534 nas imediações da Hempel (entre o Km23 e o Km24) Plataforma da Estação de Palmela e Linha férrea nas imediações da Hempel	Queimaduras de 1º grau nos ocupantes da Plataforma da Estação de Palmela
7	Rotura total de flexível de ligação a bomba de enchimento de tambores com MEK	3 kW/m^2	Estrada Municipal 534 nas imediações da Hempel (entre o Km23 e o Km24) Plataforma Nascente da Estação de Palmela e Linha férrea nas imediações da Hempel	Queimaduras de 1º grau nos ocupantes da Plataforma Nascente da Estação de Palmela
11	Rotura total do reservatório S020 com Xileno	3 kW/m^2	Estrada e terreno a Norte	Sem consequências para a população
12	Rotura total da linha de compressão para alimentação da fábrica com Xileno	3 kW/m^2	Estrada Municipal 534 nas imediações da Hempel (entre o Km23 e o Km24) Plataforma Nascente da Estação de Palmela e Linha férrea nas imediações da Hempel	Queimaduras de 1º grau nos ocupantes da Plataforma Nascente da Estação de Palmela
15	Fuga por rotura de IBCs de plástico com Resina E115	3 kW/m^2	Estrada e terreno a Norte	Sem consequências para a população

Para os efeitos físicos, os níveis de sobrepressão afectam sobretudo as estruturas dos edifícios (directamente), provocando danos indirectos às pessoas.

Nº Acidente	Acidente	Níveis de Sobrepressão	Área afectada	Consequências previsíveis
1	Rotura total de flexível de descarga de veículo cisterna com MEK	30 mbar	Plataforma Nascente da Estação de Palmela e Linha férrea nas imediações da Hempel	Danos na Linha férrea nas imediações da Hempel Danos pessoais nos utentes da plataforma Nascente da Estação Ferroviária de Palmela, por vidros partidos

Nº Acidente	Acidente	Níveis de Sobrepressão	Área afectada	Consequências previsíveis
3	Rotura total da linha de saída do reservatório S220 com MEK	30 mbar	Estrada Municipal 534 nas imediações da Hempel (entre o Km23 e o Km24) Plataformas da Estação de Palmela e Linha férrea nas imediações da Hempel	Danos na Materiais na Estrada Municipal 534, nas imediações da Hempel (entre o Km23 e o Km24) Danos na Linha férrea nas imediações da Hempel Danos pessoais nos utentes das plataformas da Estação Ferroviária de Palmela, por vidros partidos
5	Rotura total da linha de compressão para alimentação da fábrica com MEK	170 mbar 100 mbar 30 mbar	Estrada Municipal 534 nas imediações da Hempel (entre o Km23 e o Km24) Linha férrea nas imediações da Hempel Estação Ferroviária de Palmela	Danos na Materiais na Estrada Municipal 534, nas imediações da Hempel (entre o Km23 e o Km24) Danos na Linha férrea nas imediações da Hempel Danos pessoais nos utentes da Estação Ferroviária de Palmela, por vidros partidos ou derrocada de estruturas
6	Incêndio no tanque de produção AG21, com MEK	100 mbar 30 mbar	Estrada Municipal 534 nas imediações da Hempel (entre o Km23 e o Km24) Linha férrea nas imediações da Hempel Estação Ferroviária de Palmela	Danos na Materiais na Estrada Municipal 534, nas imediações da Hempel (entre o Km23 e o Km24) Danos na Linha férrea nas imediações da Hempel Danos pessoais nos utentes das plataformas da Estação Ferroviária de Palmela, por vidros partidos
7	Rotura total de flexível de ligação a bomba de enchimento de tambores com MEK	170 mbar 100 mbar 30 mbar	Estrada Municipal 534 nas imediações da Hempel (entre o Km23 e o Km24) Linha férrea nas imediações da Hempel Estação Ferroviária de Palmela	Danos na Materiais na Estrada Municipal 534, nas imediações da Hempel (entre o Km23 e o Km24) Danos na Linha férrea nas imediações da Hempel Danos pessoais nos utentes da Estação Ferroviária de Palmela, por vidros partidos ou derrocada de estruturas

Nº Acidente	Acidente	Níveis de Sobrepressão	Área afectada	Consequências previsíveis
12	Rotura total da linha de compressão para alimentação da fábrica com Xileno	30 mbar	Estrada Municipal 534 nas imediações da Hempel (entre o Km23 e o Km24) Linha férrea nas imediações da Hempel Plataforma Nascente da Estação de Palmela e Linha férrea nas imediações da Hempel	Danos na Linha férrea nas imediações da Hempel Danos pessoais nos utentes da plataforma Nascente da Estação Ferroviária de Palmela, por vidros partidos
13	Incêndio no tanque de produção AG21, com Xileno	170 mbar 100 mbar 30 mbar	Estrada Municipal 534 nas imediações da Hempel (entre o Km23 e o Km24) Linha férrea nas imediações da Hempel Estação Ferroviária de Palmela	Danos na Materiais na Estrada Municipal 534, na Linha férrea nas imediações da Hempel e na Estação Ferroviária Danos pessoais nos utentes da Estação Ferroviária de Palmela, por queda de estruturas e vidros partidos
14	Rotura total de flexível de ligação a bomba de enchimento de tambores com Xileno	100 mbar 30 mbar	Estrada Municipal 534 nas imediações da Hempel (entre o Km23 e o Km24) Linha férrea nas imediações da Hempel Plataforma Nascente da Estação de Palmela e Linha férrea nas imediações da Hempel	Danos na Linha férrea nas imediações da Hempel Danos pessoais nos utentes da plataforma Nascente da Estação Ferroviária de Palmela, por vidros partidos

Quanto aos efeitos químicos, os níveis de toxicidade das substância líquidas determinados na análise de consequêcias não apresentam resultados perigosos para o exterior do estabelecimento, não constituindo perigo para a saúde ou a vida das pessoas.

Como indicado anteriormente, embora tenha sido identificada a presença de diversos produtos tóxicos, estes estão maioritariamente na forma de pó, no interior dos Armazéns de Matérias Primas e Produto Acabado, o que minimiza a possibilidade de acidente grave. Os acidentes em que se veriam envolvidos estes produtos teriam origem na perda de contenção das embalagens de 25 kg ou Big-bags onde se encontram.

O derrame deste tipo de produtos supõe a formação de pequenas nuvens de pó, que ao ocorrer no interior do armazém (ausência de ventos), em conjunto com o elevado peso das partículas, em

comparação com os líquidos, provocaria o rápido depósito dos mesmos no solo e, em princípio, não parece provável a possibilidade de afectar o exterior do estabelecimento.

Actualmente não existem modelos matemáticos de reconhecido prestigio internacional que simulem a dispersão de nuvens de poeiras tóxicas, nem níveis de perigosidade (AEGL, ERPG ou TEEL) para os produtos presentes na Hempel, pelo que as substâncias em pó não foram consideradas nos cenários. Além do mais, o ponto mais próxima da Hempel com ocupação significativa é a Estação Ferroviária de Palmela que se encontra a 150 metros.

3.3.1. Meio Ambiente

Como referido anteriormente, o risco de consequências para o ambiente no exterior da Hempel Portugal Lda. é aceitável, sendo a sua probabilidade reduzida, face às medidas preventivas existente, nomeadamente um sistema de contenção de derrames ligado a uma Estação de Tratamento de Águas Residuais, que funciona em circuito fechado. Ainda assim, no caso das medidas preventivas e de contenção de derrames falharem, o meio afectado por um acidente ambiental com consequências no exterior da Hempel Portugal Lda. é a linha de Água que passa a Sul das instalações.

Para que este dano ocorra, no entanto, é necessário que falhem em cascata os sistemas de segurança ou mecanismos de contenção de derrames da Hempel Portugal Lda.

3.4. ESTRATÉGIAS PARA A MITIGAÇÃO DE RISCOS

O Serviço Municipal de Protecção Civil de Palmela tem previsto a elaboração de um folheto informativo, relativo aos riscos de acidente grave e às Medidas de Auto-protecção a adoptar pelas populações em caso de Incêndio e/ou Explosão e formação de nuvem tóxica com efeitos no exterior do estabelecimento. O folheto será entregue nos estabelecimentos industriais da área de influência dos cenários de acidente grave e, será também afixado na Estação de Caminhos de Ferro de Palmela e em edifícios públicos de gestão camarária. Para além dos folhetos, outra forma de divulgação das medidas de Auto-protecção face a Acidentes Graves é através das rádios locais.

Com esta medida, o Serviço Municipal de Protecção Civil espera contribuir para o estado de alerta e prontidão da população para um acidente com origem na Hempel Portugal Lda., de modo a prevenir o pânico e reduzir os efeitos do acidente, devido ao comportamento e reacção das pessoas face à ocorrência.

Para responder a uma emergência na Hempel Portugal Lda., o Comandante das Operações de Socorro enviará viaturas de socorro dos Bombeiros de Palmela, com a respectiva guarnição para apoiar as Equipas de Emergência do Estabelecimento, no sentido de controlar e mitigar o acidente na sua origem. Esta medida pretende eliminar rápida e eficazmente o risco na sua origem, minimizando os seus efeitos com vista à recuperação rápida da normalidade. Os Bombeiros de Palmela deverão trabalhar sempre em parceria com as equipas de emergência do estabelecimento.

Em caso de Acidente na Hempel Portugal Lda. as primeiras medidas a adoptar pelo Coordenador do PEI são as seguintes:

- Emissão de um Alerta, comunicando de imediato os incidentes ou ocorrências que envolvam a libertação de poeiras ou vapores tóxicos ou inflamáveis, ao Delegado do Serviço Municipal de Protecção Civil ou à Presidente da Câmara Municipal.
- O Coordenador do PEI disponibiliza os meios necessários a uma intervenção rápida.
- Em caso de incêndio a Equipa de Combate a Incêndios da Hempel Portugal Lda. dirigir-se-á para o local e actuará no foco de incêndio com recurso aos meios disponíveis no local.
- Em caso de derrame a Equipa de Intervenção da Hempel Portugal Lda. verifica a origem do derrame e, se possível interrompe o escoamento ou procede à trasfega de material para outro recipiente de forma a limitar a quantidade de produto derramada. De seguida será limitada a área afectada utilizando os meios disponíveis no local e, tomar-se-ão as medidas de mitigação do Acidente, no âmbito do Plano de Emergência Interno do estabelecimento.

4. CARTOGRAFIA

A Cartografia do presente Plano de Emergência Externo, apresentada no **Anexo A** consta dos seguintes desenhos:

- Planta Geral do Estabelecimento - Hempel Portugal Lda., à escala 1: 500
- Planta Geral do Estabelecimento - Projecto Segurança Contra Incêndios da Hempel Portugal Lda.
- Planta com o Sistema de tratamento de efluentes da Hempel
- Representação gráfica dos Cenários de Acidentes Graves da Hempel Portugal Lda.
- Carta topográfica à escala 1:10 000 com marcação da envolvente de 2 km

SECÇÃO III

1. INVENTÁRIO DE MEIOS E RECURSOS

No **Anexo B** são apresentadas listas dos principais meios e recursos (públicos e privados) existentes e mobilizáveis no concelho de Palmela, que possam auxiliar ou dar apoio às operações durante a emergência.

Apresentam-se igualmente no **Anexo B** as frequências de rádio dos Agentes de Protecção Civil do município.

2. LISTA DE CONTACTOS

No **Anexo C** apresentam-se listas de contactos que incluem nome, endereço, e telefones das entidades intervenientes no Plano de Emergência Externo da Hempel Portugal Lda.

3. MODELOS DE RELATÓRIOS E COMUNICADOS

No **Anexo D** apresentam-se os modelos de Relatório de Situação, que serão preenchidos pelo Comandante das Operações de Socorro e enviado ao Director do P.E.E.

A divulgação pública de avisos e medidas de auto protecção, será efectuada directamente à população via megafonia, e através dos órgãos de comunicação social.

Esta última acção divide-se em três fases:

1. Antes da emergência (divulgação de comunicados ou folhetos de sensibilização para uma cultura de prevenção e autoprotecção);
2. Durante a emergência (informação sobre o evoluir da situação e medidas de protecção a adoptar);
3. Depois da emergência (informação sobre as medidas a tomar para uma rápida recuperação da normalidade).

No **Anexo D** apresenta-se modelo de Comunicado para divulgação pública.

4. LISTA DE CONTROLO DE ACTUALIZAÇÕES DO PLANO

Nº da Versão	Capítulo Revisto	Secção Revista	Data da Alteração	Aprovação	
				Data	Por:

5. LISTA DE REGISTO DE EXERCÍCIOS DO PLANO

Nome	Tipo de Exercício		Cenário	Local	Data	Agentes e organismos envolvidos	Meios e recursos envolvidos	Ensinamentos recolhidos
	CPX	LivEx						

6. LISTA DE DISTRIBUIÇÃO DO PLANO

Existem 15 exemplares deste Plano de Emergência Externo, distribuídos como se indica em quadro abaixo indicado.

Distribuição:

Entidades	Nome	Função	Data de Entrega	N.º de Exemplar
ANPC				1
CODIS Setúbal	António Gualdino	Comandante		2
Governo Civil de Setúbal		Governador		3
Agência Portuguesa do Ambiente		Presidente		4
Inspecção Geral do Ambiente e Ordenamento do Território				5
Câmara Municipal de Palmela	Ana Teresa Vicente	Presidente		6
Câmara Municipal de Palmela Serviço Municipal de Protecção Civil	Paulo Pacheco	Coordenador		7
Associação Humanitária dos Bombeiros de Palmela	Manuel Simões	Comandante		8
Associação Humanitária dos Bombeiros de Pinhal Novo	Manuel Resende	Comandante		9
Associação Humanitária dos Bombeiros Mistos de Águas de Moura	Rui Laranjeira	Comandante		10
Guarda Nacional Republicana de Setúbal	Capitão Adérito Rodrigues	Comandante do Destacamento Territorial		11
Delegação de Saúde				12
Centro Distrital de Solidariedade Social de Setúbal	Dr.ª Fátima Costa			13
Junta de Freguesia de Palmela	Fernando Baião			14
Junta de Freguesia de Pinhal Novo	Manuel Lagarto			15
Junta de Freguesia de Quinta do Anjo	Valentim Pinto			16
Junta de Freguesia da Marateca	Fernanda Esfola			17
Junta de Freguesia de Poceirão	José Silverio			15

7. BIBLIOGRAFIA

- Cadernos Técnicos PROCIV #7 - Manual de Apoio à elaboração de Planos de Emergência Externos - Directiva "Seveso II"; Autor: Unidade de Planeamento / Unidade de Previsão de Riscos e Alerta / Direcção nacional de Planeamento de Emergência (Junho 2009)
- Plano de Emergência Interno da Hempel Portugal Lda.
- Documento contendo informações para a Elaboração do Plano de Emergência Externo da Hempel Portugal Lda. (2006)
- Lei nº 27/2006 - Lei de Bases da Protecção Civil
- Lei nº 65/2007 - Define o Enquadramento Institucional e Operacional da Protecção Civil no Âmbito Municipal
- Decreto-Lei nº 134/2006 - Sistema Integrado de Operações de Protecção e Socorro
- Decreto-Lei no 254/2007 - Regime de Prevenção de Acidentes Graves que envolvam Substâncias Perigosas.
- Declaração (extracto) nº 97/2007
- Directiva Operacional Nacional nº 1/ANPC/2007, «Estado de alerta para as organizações integrantes do Sistema Integrado de Operações de Protecção e Socorro (SIOPS)»

8. GLOSSÁRIO

8.1. GLOSSÁRIO DE TERMOS TÉCNICOS

Alarme	Sinal sonoro e/ou visual levado a efeito por uma pessoa ou por um dispositivo automático para transmissão de informação de ocorrência de um incêndio, no interior da instalação.
Alerta	Transmissão de informação de ocorrência de um sinistro aos meios de socorros exteriores.
Caminho de evacuação	Percurso a utilizar em situação de emergência, a partir de qualquer ponto de um edifício até uma saída.
Centro de Operações	Local onde é centralizada toda a informação em situação de emergência.
Emergência	Situação de gravidade excepcional que obriga a tomar medidas apropriadas.
Escala de Mercalli	Escala qualitativa, também chamada da intensidade sísmica, utilizada para descrever os efeitos dos sismos, em função da distância e da natureza do terreno que o separa do epicentro.
Estado de Alerta Especial	Estado de Emergência que compreende o reforço da monitorização e o incremento do grau de prontidão das organizações integrantes do SIOPS, com vista a intensificar as acções preparatórias para as tarefas de supressão ou mitigação das ocorrências, colocando meios humanos e materiais de prevenção em relação ao período de tempo e à área geográfica em que se preveja especial incidência de condições de risco ou emergência.
Estado Normal	Estado de Emergência que compreende a monitorização e o dispositivo de rotina, estando activado nas situações que não determinem o estado de alerta especial.
Evacuação	Acção destinada a promover a retirada de pessoas de um determinado local.
Extintor	Equipamento que contem um agente extintor que pode ser projectado e dirigido sobre o fogo por acção de uma pressão interna.
Iluminação de emergência	Iluminação eléctrica que, em caso de falha na iluminação normal, permite a movimentação das pessoas em segurança.
Intervenção	Conjunto de acções desenvolvidas para combater um acidente e minimizar as suas consequências.
Medidas de intervenção	Sistemas de segurança destinados a garantirem as acções de intervenção, por pessoal com formação específica para tal.
Medidas de protecção	Medidas de segurança instaladas que tem por objectivo a minimização das consequências de um eventual sinistro.
Plano de emergência	Documento que reúne as informações e estabelece os procedimentos que permitem organizar e empregar os recursos humanos e materiais disponíveis, em situação de emergência.
Ponto de reunião	Local seguro afastado do local do sinistro, para onde se dirigem todos os ocupantes da instalação, em caso de emergência.
Estabelecimento	A totalidade da área sob controlo de um operador onde se verifique a presença de substâncias perigosas, numa ou mais instalações, incluindo as infra-estruturas ou actividades comuns ou conexas.

Substância Perigosa	Substâncias, misturas ou preparações enumeradas na parte 1 do anexo I ao Decreto-Lei nº 254/2007 de 12 de Julho ou que satisfaçam os critérios fixados na parte 2 do mesmo anexo e presentes ou previstas sob a forma de matérias-primas, produtos, subprodutos, resíduos ou produtos intermédios, incluindo aquelas para as quais é legítimo supor que se produzem em caso de acidente.
Acidente Grave	Acontecimento, designadamente uma emissão, um incêndio ou uma explosão de graves proporções, resultante do desenvolvimento não controlado de processos durante o funcionamento de um estabelecimento abrangido pelo presente decreto-lei, que provoque um perigo grave, imediato ou retardado, para a saúde humana, no interior ou no exterior do estabelecimento, ou para o ambiente, que envolva uma ou mais substâncias perigosas.

8.2. SIGLAS E ABREVIATURAS

ANPC	Autoridade Nacional de Protecção Civil
CDOS	Comando Distrital de Operações de Socorro
CDPC	Comissão Distrital de Protecção Civil
CMPC	Comissão Municipal de Protecção Civil
CNPC	Comissão Nacional de Protecção Civil
COS	Comandante das Operações de Socorro
CPX	Control Paper exercise
EDP	Electricidade de Portugal
GNR	Guarda Nacional Republicana
GNR	Guarda Nacional Republicana
INEM	Instituto Nacional de Emergência Médica
LIVEX	Live Exercise
LNEC	Laboratório Nacional de Engenharia Civil
MAI	Ministro da Administração Interna
PCO	Posto de Comando Operacional
PEE	Plano Emergência Externo
PEI	Plano Emergência Interno
SIOPS	Sistema Integrado de Operações de Protecção e Socorro
SMPC	Serviço Municipal de Protecção Civil