

PLANO DE EMERGÊNCIA EXTERNO DA DIGAL, S.A.

Índice

Parte I - Enquadramento Geral do Plano.....	1
1. Introdução.....	1
2. Âmbito de Aplicação	3
3. Objectivos	5
3.1. Objectivos gerais.....	5
3.2. Objectivos específicos	6
4. Enquadramento legal.....	6
4.1. Legislação geral.....	7
4.2. Legislação específica	7
5. Antecedentes do Processo de Planeamento.....	7
6. Articulação Com Outros Instrumentos de Planeamento.....	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. Execução do Plano	12
1.1. Antes da emergência.....	12
1.2. Durante a emergência.....	14
1.3. Após a emergência	15
2. Organização	16
2.1. Estrutura em situação normal	16
2.2. Estrutura em situação de emergência	19
2.3. Estruturas de direcção e coordenação política, coordenação institucional e comando.....	25
2.4. Organização do Sistema de Gestão das Operações.....	29
2.5. Configuração do sistema de gestão de operações	29
2.6. Zona de intervenção.....	30
3. Actuação de Agentes, Organismos e Entidades	32
3.1. DIGAL	32
3.2. Missão das estruturas autárquicas	35
3.3. Missão dos agentes de protecção civil.....	37
3.4. Missão dos organismos e entidades de apoio	45
Parte III - Áreas de Intervenção.....	50
1. Administração de meios e recursos.....	50
2. Logística.....	52
2.1. Apoio logístico às forças de intervenção	57
2.2. Apoio logístico às populações	58
3. Comunicações.....	59
4. Gestão da informação de emergência.....	66
4.1. Informação de apoio às operações.....	66
4.2. Informação ao público	68
5. Procedimentos de evacuação.....	74
6. Manutenção da Ordem Pública.....	79
7. Serviços Médicos e Transporte de Vítimas.....	81
8. Socorro e Salvamento.....	86
9. Serviços mortuários.....	89

Parte IV - Informação Complementar95

Secção I	95
1. Mecanismos da estrutura de protecção civil	95
1.1. Comissão Municipal de Protecção Civil	95
1.2. Declaração da situação da alerta	98
1.3. Sistema de monitorização, alerta e aviso	98
SECÇÃO II	110
1. Caracterização do estabelecimento	110
2. Caracterização da Envolvente	113
2.1. Caracterização física	113
2.2. Caracterização demográfica	123
2.3. Caracterização das infra-estruturas	126
3. Caracterização do risco	131
3.1. Identificação e caracterização de perigos	131
3.2. Cenários	132
3.3. Análise das vulnerabilidades	165
3.4. Estratégias para a mitigação de riscos	170
4. Cartografia	173
Secção III	174
1. Inventário de meios e recursos	174
2. Lista de contactos	177
3. Modelos de Comunicados	182
4. Lista de controlo de actualização do plano	184
5. Lista de registo de exercícios do plano	185
6. Lista de distribuição do plano	186
7. Bibliografia	187
8. Glossário	188
8.1. Definições	188
8.2. Glossário de acrónimos	191

Anexos

- A** - Carta topográfica localização instalações do parque de armazenamento GPL da DIGAL e vias de acesso. (Esc 1/25.000)
- Carta topográfica com grelha de localização (Esc 1/25000) – Anexo A
 - Planta do estabelecimento da DIGAL, incluindo as instalações de armazenamento de GPL propano, instalação GPL auto, gasóleo, parque de garrafas, itinerário de evacuação, ponto de encontro, portaria (controlo de saída de pessoas). (Esc 1/500)
- B** - Carta topográfica corte de acessos e círculos de infraestruturas com raios de 100m, 400m, 1500m e 2200m (Esc 1/25.000)
- Carta topográfica com Itinerários de evacuação e Pontos de Concentração. (Esc 1/25.000)
 - Carta topográfica Zona de Sinistro Cenários A, B, C, D e E com Zonas de Apoio, Zonas de Concentração e Reserva e Pontos de Acesso (Esc 1/25.000)
 - Carta topográfica Zona de Sinistro Cenário F com Zonas de Apoio, Zonas de Concentração e Reserva e Pontos de Acesso (Esc 1/25.000)
- C** - Fichas de segurança
- D** - Mapas dos cenários A, classes D e F, e a distância a que se fazem sentir os efeitos de sobrepressão e de radiação térmica. (Esc 1/5.000)

- Mapas dos cenários B, classes D e F, e a distância a que se fazem sentir os efeitos de sobrepressão e de radiação térmica. (Esc 1/5.000)
- Mapas dos cenários C, classes D e F, e a distância a que se fazem sentir os efeitos de sobrepressão e de radiação térmica. (Esc 1/5.000)
- Mapas dos cenários D, classes D e F, e a distância a que se fazem sentir os efeitos de sobrepressão e de radiação térmica. (Esc 1/5.000)
- Mapas dos cenários E, classes D e F, e a distância a que se fazem sentir os efeitos de sobrepressão e de radiação térmica. (Esc 1/5.000)
- Mapas dos cenários F, classes D e F, e a distância a que se fazem sentir os efeitos de sobrepressão e de radiação térmica. (Esc 1/5.000)
- E - Ortofotomapa com a distância até onde se atinge uma radiação térmica máxima de 37,5 kW/m², 12,5 kW/m² e 4 kW/m².
- Ortofotomapa com a distância de alcance dos projecteis (caso mais frequente), 80 a 90% dos projecteis
- Ortofotomapa com isolinhas de risco de sobrepressão

Parte I - ENQUADRAMENTO GERAL DO PLANO

1. Introdução

- a. O Plano de Emergência Externo DIGAL, adiante designado **PEED**, é um plano especial de emergência de protecção civil de âmbito municipal para riscos químicos graves, previsto no Decreto-Lei n.º 254/2007 em função da Directiva Seveso II. Está elaborado em conformidade com:
 - (1) A directiva “Critérios e Normas Técnicas para a Elaboração e Organização de Planos de Emergência de Protecção Civil”, que constitui anexo à Resolução da Comissão Nacional de Protecção Civil nº 25/2008, publicada em Diário da República, 2.ª série, n.º 138, de 18 de Julho de 2008;
 - (2) O Manual de Apoio à Elaboração de Planos de Emergência Externos (Directiva “SevesoII”, da Autoridade Nacional de Protecção Civil (ANPC), de Junho de 2009.
- b. O PEED está hierarquicamente subordinado ao Plano Municipal de Emergência de Protecção Civil do Concelho de Sintra (PME-PCS).

O Director do Plano é o Presidente da Câmara Municipal de Sintra (PCMS), que na sua ausência ou impedimento, é substituído pelo seu legal substituto na estrutura de direcção política em exercício de funções. Compete ao Director do Plano assegurar a direcção e coordenação do PEED e das 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 de normalidade.

Como director do plano e no exercício das funções de responsável municipal da política de protecção civil, o PCMS é apoiado pela Comissão Municipal de Protecção Civil (CMPC), a quem compete determinar o accionamento do plano.

O PCMS declara a situação de alerta adequada e desencadeia as operações municipais de protecção civil, de harmonia com este plano de emergência externo (PEE), tendo em vista a unidade de direcção e controlo das acções a desenvolver, a coordenação técnica e operacional dos meios e recursos a empenhar e a adequação das medidas de carácter excepcional.

Neste contexto, todos os agentes de protecção civil, entidades e organizações de apoio do Sistema de Protecção Civil (SPC), devem estar familiarizados com este PEED e exercitar o seu conteúdo, nomeadamente, nas fases de emergência e reabilitação, a fim de garantirem um elevado desempenho e prontidão operacional.

- c. O PEED apoia-se na informação incluída no Plano de Emergência Interno (PEI) e na informação complementar fornecida pela DIGAL e na legislação, estudos e publicações técnicas atinentes à matéria.

A actividade da DIGAL consiste principalmente na armazenagem de substâncias perigosas em 3 instalações: de gás propano liquefeito (GPL), de gasóleo e de GPL auto. Cumulativamente, existe um pequeno parque de garrafas a céu aberto, onde se encontram algumas garrafas de pequena dimensão, contendo butano e/ou propano. Os produtos são transportados até ao estabelecimento em camiões cisterna, armazenados na instalação de armazenagem em reservatórios horizontais, e, posteriormente, distribuídos através de camião cisterna pelos depósitos das redes existentes no exterior.

No estabelecimento procede-se, ainda, à armazenagem de propano e butano em garrafas de pequena dimensão, e de GPL auto e gasóleo, para consumo próprio da frota automóvel. Para além destes, é, ainda, efectuada a armazenagem de outros produtos e materiais, como equipamentos de energia solar e peças variadas. Não é realizado nenhum processo de transformação química de substâncias.

As actividades desenvolvidas na DIGAL contêm riscos e ameaças associados a falhas a que correspondem potenciais acidentes. As falhas permitem desenvolver cenários passíveis de ocorrer, cujos impactos se apresentam quantificados numa perspectiva de sobrepressões, radiação térmica e toxicidade.

Os modos de falha para os quais se desenvolveram cenários de acidente grave foram os seguintes:

- (1) Cenário A: Ruptura total da mangueira de descarga da cisterna de propano GPL;
 - (2) Cenário B: Ruptura total da mangueira de carga da cisterna de propano GPL;
 - (3) Cenário C: Ruptura total da maior linha de saída dos reservatórios de propano GPL, correspondente à linha de descarga dos reservatórios;
 - (4) Cenário D: Fuga de gás propano através da válvula de segurança (PSV) de um dos reservatórios de GPL como consequência do disparo da mesma, ficando aberta uma das válvulas;
 - (5) Cenário E: Ruptura da linha de compressão do compressor de gás durante a descarga da cisterna;
 - (6) Cenário F: Explosão do vapor de expansão de um líquido sob pressão (boiling liquid expanding vapor explosion – BLEVE) num dos reservatórios de propano GPL por stress térmico.
- d. Não se verificam lacunas de informação no que respeita ao operador. Contudo, existem constrangimentos tecnológicos que condicionam a determinação das áreas em risco no exterior das instalações do Parque de Armazenamento de GPL. Os únicos métodos de detecção disponíveis no estabelecimento para acompanhamento de uma nuvem de vapores ou gases tóxicos ou inflamáveis, são detectores de gás e explosímetros. Não existem meios para adquirir dados no terreno e calcular as estimativas em tempo real dos efeitos perigosos na envolvente do estabelecimento.

2. Âmbito de Aplicação

O PEED é um plano especial de emergência de protecção civil de âmbito municipal preparado para fazer face a um acidente grave ou catástrofe com origem no Parque de Armazenagem de propano (GPL) da DIGAL, S.A., localizada na Rua das Lagoas, S/N, Campo Raso freguesia Santa Maria e São Miguel, 2710-142 Sintra. O PEED destina-se, principalmente,

a mitigar e limitar os danos no exterior do estabelecimento, provenientes de explosões, incêndios e fugas de gás de substâncias químicas, nomeadamente propano comercial, butano comercial, etilmercaptano e gasóleo, com impacto inaceitável para as pessoas, bens, ambiente e infraestruturas localizadas nas áreas afectadas.

O Parque de Armazenamento de GPL da DIGAL está localizado na freguesia de Santa Maria e São Miguel, do Concelho de Sintra, coordenadas geográficas UTM: X = 469800, Y = 4297750; WGS84: Lat. 38° 49' 28" N, Long. 09° 20' 57" W, numa zona de fronteira com as freguesias de Terrugem, Pêro Pinheiro e Algueirão Mem-Martins e ocupa uma área de 14.360 m² (ver carta topográfica de localização das instalações em Anexo A).

A periferia mais imediata da instalação da DIGAL S.A. contém várias instalações industriais. Nos limites da implantação existe uma pequena ribeira, que desagua na Ribeira da Granja, que alimenta uma lagoa que constitui uma reserva de água para o combate a incêndios à instalação, na eventualidade de uma ocorrência.

Encontram-se num círculo de 2 Km de raio centrado nas instalações as seguintes povoações e infraestruturas: povoações de Ral, Lourel e Campo Raso da freguesia de Santa Maria e São Miguel; Vila Verde, Fervença, Bairro Novo da freguesia de Terrugem; Granja do Marquês onde se encontra o complexo da Base Aérea N.º 1, Academia da Força Aérea, Instituto de Altos Estudos da Força Aérea e Museu do Ar, freguesia de Pêro Pinheiro; e, finalmente, as povoações de Coutim Afonso, Sacotes e a ponta norte de Algueirão, Mem Martins da freguesia de Algueirão – Mem Martins.

As vias de acesso, caminhos particulares, portões, nomeadamente de entrada, saída de utilização corrente, saída alternativa para evacuação de emergência e outros, estão assinaladas na carta topográfica e Planta Geral de Estabelecimento em Anexo A. O acesso principal, efectua-se pela Portaria, estando assinalados: o itinerário de evacuação, Ponto de Encontro e saídas de emergência.

3. Objectivos

3.1. OBJECTIVOS GERAIS

- (1) Providenciar, através de uma resposta rápida e concertada, as condições e os meios indispensáveis à minimização dos efeitos adversos de um acidente grave ou catástrofe ocorrido no parque de armazenagem da DIGAL, S.A. de forma a proteger o homem e o ambiente dos efeitos de acidentes graves envolvendo substâncias químicas perigosas;
- (2) Definir as modalidades de acção apropriadas para fazer face a uma contingência originada por um acidente grave ou catástrofe com origem no parque de armazenagem da DIGAL S.A. de modo a circunscrever e controlar os seus efeitos, neutralizar, ou no mínimo minimizar, os danos no homem, nos bens e no ambiente.
- (2) Definir as orientações relativamente ao modo de alerta, mobilização e actuação dos vários organismos, serviços e estruturas a empenhar em operações de protecção civil no exterior do estabelecimento;
- (3) Definir a unidade de direcção, coordenação e comando das dos organismos envolvidos nas acções a desenvolver no exterior do estabelecimento;
- (4) Coordenar e sistematizar as acções de apoio, promovendo maior eficácia e rapidez de intervenção das entidades intervenientes;
- (5) Inventariar os meios e recursos disponíveis para acorrer a um acidente grave ou catástrofe envolvendo substâncias perigosas;
- (6) Assegurar a criação de condições favoráveis ao empenhamento rápido, eficiente e coordenado dos meios e recursos disponíveis;
- (7) Aplicar as medidas necessárias para proteger o homem e o ambiente dos efeitos de acidentes graves envolvendo substâncias perigosas.

3.2. OBJECTIVOS ESPECÍFICOS

- (1) Minimizar os efeitos de acidentes graves causados por substâncias perigosas, limitar os danos da população, no ambiente e nos bens e restabelecer, o mais rapidamente possível, a normalidade;
- (2) Assegurar a comunicação, entre o operador do estabelecimento e o serviço municipal de protecção civil, de avisos imediatos dos eventuais acidentes graves envolvendo substâncias perigosas ou incidentes não controlados passíveis de conduzir a um acidente grave;
- (3) 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) Comunicar ao público as informações necessárias relacionadas com o acidente, incluindo as medidas de autoprotecção a adoptar, assim como às empresas, organizações, instituições, serviços, autoridades locais e concelhias;
- (5) 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;
- (6) Integrar os Órgãos de Comunicação Social (OCS) em todas as fases do plano e promover a realização de acções de formação especializada;
- (7) Planear e assegurar a execução regular de treinos e exercícios, de carácter sectorial ou global a fim de habilitar as entidades envolvidas no plano a manterem graus elevados de preparação e de prontidão.

4. Enquadramento legal

O Decreto-Lei (DL) nº 254/2007 de 12 de Julho estabelece o regime de prevenção de acidentes graves que envolvem substâncias perigosas e a limitação das suas consequências para o homem e o ambiente. O DL transpõe para o direito interno a Directiva n.º 2003/105/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de Dezembro, competindo ao operador o dever de

demonstrar à Agência Portuguesa do Ambiente (APA), à Inspeção-Geral do Ambiente e Ordenamento do Território (IGAOT) e à Autoridade Nacional de Protecção Civil (ANPC), no âmbito das respectivas competências, que tomou todas as medidas que são exigidas nos termos do DL.

A elaboração do plano segue o disposto no artigo 19º e no nº 2 do Anexo V do Decreto-Lei nº 254/2007, bem como os critérios e normas técnicas definidas pela Resolução nº 25/2008.

Na feitura do PEED foi tida em consideração a seguinte legislação:

4.1. LEGISLAÇÃO GERAL

- (1) Resolução nº 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;
- (2) Lei nº 65/2007 - Lei que define o enquadramento institucional e operacional da protecção civil no âmbito municipal;
- (3) Decreto-Lei nº 134/2006 - Sistema Integrado de Operações de Protecção e Socorro;
- (4) Lei nº 27/2006 - Lei de Bases da Protecção Civil.

4.2. LEGISLAÇÃO ESPECÍFICA

- (1) Decreto-Lei nº 254/2007 - Decreto-Lei que estabelece o regime de prevenção de acidentes graves que envolvam substâncias perigosas e a limitação das suas consequências para o homem e o ambiente;
- (2) Portaria nº 732A/96 - Regulamento para a notificação de substâncias químicas e para a classificação, embalagem e rotulagem de substâncias perigosas.

5. Antecedentes do Processo de Planeamento

A primeira versão do PEED foi submetida a consulta pública em 16 de Junho de 2009, pelo prazo de trinta dias nos termos do n.º 8 do art.º 4º da Resolução n.º 25/2008 da Comissão

Nacional de Protecção Civil e dos art.ºs 117 e 118º do Código do Procedimento Administrativo (CPA).

Em 11 de Agosto de 2009 o plano foi submetido a parecer prévio da CMPC de Sintra nos termos da mesma Resolução tendo obtido parecer favorável. O plano após ter sido harmonizado com o parecer emitido pela ANPC de 16 de Novembro de 2009, foi submetido à apreciação da CMPC em 16 de Março de 2010, tendo obtido parecer favorável.

Esta é a segunda versão do plano de emergência externo, que toma em consideração os comentários recebidos da ANPC em 19 de Novembro 2009, e está em conformidade com o Manual de Apoio à Elaboração de Planos de Emergência Externos (Directiva “Seveso”) de Junho de 2009.

6. Articulação Com Outros Instrumentos de Planeamento

- a. O PEED é um plano especial subordinado ao Plano geral Municipal de Emergência de Protecção Civil do Concelho de Sintra (PME-PCS). Em conformidade, o PEED está alinhado com a missão, objectivos, conceitos e organização do PME-PCS, nomeadamente de comando e controlo, comunicações, procedimentos de evacuação, política de informação, comunicados e reportes, etc.
- b. Tem em consideração o Plano Director Municipal (PDM) para o município de Sintra, que estabelece a estrutura espacial e a classificação básica do solo, bem como os parâmetros de ocupação, a implantação dos equipamentos sociais e a qualificação dos solos urbanos e rurais e neste caso particular a localização e tipo das instalações da DIGAL, S.A.
- c. Em caso de ocorrência de um sismo que implique a activação do Plano Especial de Emergência para o Risco Sísmico da Área Metropolitana de Lisboa e Concelhos Limítrofes (PEERS-AML-CL) o PEED articula-se com este plano se ocorrer uma emergência na DIGAL que motive a sua activação. Esta avaliação é efectuada pela CMPC perante a gravidade da situação, planos activados e prioridades fixadas.
- d. Sempre que ocorrer um incidente em qualquer das instalações de armazenagem de GPL da DIGAL, o Coordenador de Emergência determina a activação do PEI. Se o

cenário for de um acidente difícil de controlar pelas equipas internas, o Coordenador de Emergência da DIGAL, alerta de imediato o Corpo de Bombeiros Voluntários (CBV) de Montelavar e o Serviço Municipal de Protecção Civil (SMPC). Entretanto o operador do SMPC informa o Comandante Operacional Municipal (COM) que assume a coordenação da ocorrência, mantendo o contacto com o Comandante de Operações e Socorro (COS), que é o chefe da primeira equipa do CBV a chegar ao local. A activação do PEED é uma decisão da CMPC, que é convocada por ordem do Presidente da Câmara, mediante recomendação do COM. As situações em que o SMPC é alertado são as seguintes:

- (1) Incidentes cuja evolução provável é a de um cenário de um acidente difícil de controlar pelas equipas internas;
- (2) Incidentes que envolvam equipamentos relacionados com fontes de perigo de acidentes graves, bem como libertação de gases ou vapores tóxicos ou inflamáveis;
- (3) Acidente grave com substâncias perigosas;
- (4) Sempre que qualquer ocorrência possa colocar em risco as imediações do estabelecimento.

7. Activação do Plano

7.1. COMPETÊNCIA PARA A ACTIVACÃO DO PLANO

Ao abrigo do número 2 do artigo 40º da Lei de Bases da Protecção Civil, a CMPC determina o accionamento do PEED, assim como a sua desactivação.

Atenta a especificidade da ocorrência que poderá determinar a activação do Plano, a CMPC poderá reunir com a presença de apenas um terço dos seus elementos, sendo a declaração de activação sancionada, assim que for possível, pelo plenário.

A publicitação da activação e desactivação do plano é efectuada através da Rádio Clube de Sintra 91.2 FM, **www.rcs.fm**, Rádio Mega FM 88.0, internet página da Câmara Municipal de

Sintra (CMS) (www.cm-sintra.pt) e da divulgação das informações relevantes efectuada localmente.

7.2. CRITÉRIOS PARA A ACTIVACÃO DO PLANO

A decisão de activação do PEED apoia-se em Níveis Operacionais de Emergência (NOE). Os NOE são avaliados pelo COM que mantém a ligação, em permanência, com o COS e as equipas de reconhecimento e avaliação da situação (ERAS) destacadas no terreno.

Nível 1: A situação pode ser controlada exclusivamente pelos meios que, habitualmente, exercem o socorro. Não necessita medidas de evacuação, para além das que dizem respeito ao local do parque de armazenagem de GPL da DIGAL.

Não requer a convocação da CMPC.

Nível 2: A situação envolve riscos potenciais significativos que os meios de socorro, por si, não conseguem controlar. Os perigos potenciais associados constituem uma ameaça séria para a vida, bens e ambiente, podendo requerer medidas especiais de evacuação numa área limitada.

Requer a convocação da CMPC que poderá determinar a activação do PEED face à evolução da situação.

Nível 3: Envolve uma situação de grande risco potencial ou uma zona de sinistro de dimensão alargada, que por constituir uma ameaça extrema para a vida, bens e ambiente, requer medidas especiais de intervenção e de evacuação.

Requer a activação imediata do PEED.

Os cenários A, B, C e F são potencialmente de nível 3, pelo que independentemente dos critérios anteriores, os procedimentos previstos no Plano são automaticamente accionados mediante confirmação da gravidade da situação pelo COS e a CMPC convocada.

A desactivação do PEED é da responsabilidade da CMPC, cabendo ao COM a consequente desmobilização operacional em conformidade com o desenvolvimento da situação.

8. Programa de exercícios

A fim de testar o estado de prontidão, a capacidade de resposta e de mobilização dos meios do SPC e da DIGAL, S.A., a capacidade de comando, controlo, comunicações, computadores e gestão dos sistemas de informação, o PEED é regularmente treinado e avaliado através de exercícios em que são simuladas situações de emergência a diferentes níveis. Com esta finalidade, é efectuado anualmente um exercício, sendo nos anos pares do tipo CPX (Exercício de Postos de Comando) e nos anos ímpares do tipo LIVEX (Exercício Real).