



# PLANO MUNICIPAL DE EMERGÊNCIA DE PROTEÇÃO CIVIL DE TORRES VEDRAS



Torres Vedras  
Câmara Municipal

Versão 5 dezembro 2022



# **Ficha técnica**

## **TÍTULO**

Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil de Torres Vedras

## **EDIÇÃO**

Versão 5 – dezembro 2022

## **REALIZAÇÃO**

Serviço Municipal de Proteção Civil | Câmara Municipal de Torres Vedras

## **DIREÇÃO DO PLANO**

**Laura Rodrigues**

Presidente da Câmara Municipal de Torres Vedras

## **COORDENAÇÃO**

**Marta Rodrigues**

Coordenadora Municipal de Proteção Civil

## **EQUIPA TÉCNICA**

**André Miranda**

Técnico do Serviço Municipal de Proteção Civil

**Filipe Machado Dias**

Técnico do Serviço Municipal de Proteção Civil

**Hugo Jorge**

Técnico Superior do Serviço Municipal de Proteção Civil

**Joana Laurentino**

Técnica Superior do Serviço Municipal de Proteção Civil

**Jorge Antunes**

Técnico Superior da Área de Informação Geográfica e Cartografia

**Nuno Dias**

Técnico Superior da Área de Informação Geográfica e Cartografia

**Nuno Lourenço**

Técnico do Serviço Municipal de Proteção Civil

**Rui Ferreira da Silva**

Técnico Superior do Serviço Municipal de Proteção Civil



# Índice

Ficha técnica .....	2
Índice .....	3
Índice de ilustrações .....	6
Índice de mapas .....	6
Índice de tabelas .....	6
Lista de acrónimos .....	8
Referências legislativas .....	10
Registo de atualizações .....	11
Registo de exercícios .....	11
Registo de ativações do Plano .....	11
PARTE I – ENQUADRAMENTO .....	12
1. Introdução .....	13
2. Finalidade e objetivos .....	17
3. Tipificação dos riscos .....	18
4. Ativação do Plano .....	20
4.1. Competência para ativação do Plano .....	20
4.2. Critérios para a ativação do Plano .....	21
PARTE II – EXECUÇÃO .....	25
1. Estruturas .....	26
1.1. Estruturas de Direção .....	27
1.2. Estruturas de Coordenação .....	27
1.2.1. Estruturas de Coordenação Política .....	27
1.2.2. Estruturas de Coordenação Institucional .....	27
1.3. Estruturas de Comando .....	28
1.3.1. Posto de Comando Municipal .....	28
2. Responsabilidades .....	29
2.1. Responsabilidades dos Serviços de Proteção Civil .....	30
2.2. Responsabilidades dos Agentes de Proteção Civil .....	31
2.3. Responsabilidades dos Organismos e Entidades de Apoio .....	38
3. Organização .....	47
3.1. Infraestruturas de relevância operacional .....	47
3.2. Zonas de Intervenção .....	48
3.3. Mobilização e coordenação de meios .....	50



3.4. Notificação Operacional .....	52
4. Áreas de Intervenção .....	52
4.1. Gestão administrativa e financeira.....	53
4.2. Reconhecimento e avaliação .....	55
4.3. Logística .....	57
4.4. Comunicações.....	64
4.5. Informação pública.....	72
4.6. Confinamento e/ou evacuação .....	75
4.7. Manutenção da ordem pública.....	78
4.8. Serviços médicos e transportes de vítimas.....	80
4.9. Socorro e salvamento .....	85
4.10. Serviços Mortuários.....	87
PARTE III – INVENTÁRIOS, MODELOS E LISTAGENS .....	89
1. Inventários de meios e recursos .....	90
1.1. Locais de realojamento .....	91
1.2. Viaturas, maquinaria e equipamentos.....	97
1.3. Armazéns, hipermercados e centros comerciais .....	116
1.4. Empresas e Serviços .....	117
1.5. Agências Funerárias .....	120
1.6. Combustíveis, lubrificantes e oficinas de reparação.....	121
1.7. Associações de Socorros.....	124
1.8. Hospitais, Unidades de Saúde e Farmácias.....	125
1.9. Estabelecimentos de ensino .....	127
1.10. Instituições Particulares de Solidariedade Social (IPSS).....	131
1.11. Empresas de restauração e catering .....	136
1.12. Refeitórios municipais (escolas e refeitório municipal) .....	140
2. Lista de contactos .....	142
2.1. Comissão Municipal de Proteção Civil.....	143
2.2. Câmara Municipal de Torres Vedras .....	144
2.3. Juntas de Freguesia.....	146
2.4. Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil / Serviço Municipal de Proteção Civil ...	147
2.5. Bombeiros e Associações de Socorros .....	148
2.6. Forças de Segurança / Autoridade Marítima .....	149
2.7. Saúde e Segurança Social / Saúde Privados .....	150



2.8. Redes de Distribuição .....	151
2.9. Transportes / Empresas de Transportes.....	152
2.10. Ambiente e Natureza / Privados, Voluntários e Protocolos / Geradores .....	153
2.11. Empreiteiros Florestais.....	154
2.12. Órgãos de Comunicação Social / Outros.....	156
3. Modelos .....	157
3.1. Ata de reunião .....	157
3.2. Registo de presenças na reunião da CMPC.....	160
3.3. Comunicado - ativação do PME.....	163
3.4. Comunicado - ponto de situação e evolução da ocorrência.....	165
3.5. Aviso à população .....	167
3.6. Relatório de situação.....	169
3.7. Relatório final .....	180
3.8. Requisição de bens e serviços .....	183
3.9. Registo de deslocados .....	186
4. Canais de frequência e indicativos de chamada da REPC e da Rede de Radiocomunicações do SMPC .....	191
5. Tipo de informação de autoproteção a disponibilizar à população.....	196
6. Lista de distribuição.....	205
ANEXOS.....	208
ANEXO 1 - Caracterização Física do Concelho de Torres Vedras .....	210
ANEXO 2 - Caracterização dos Riscos.....	220
ANEXO 3 - Programa de medidas a implementar para a prevenção e mitigação dos riscos identificados e para a garantia da manutenção da operacionalidade do Plano .....	241
ANEXO 4 - Cartografia de suporte às operações de emergência de Proteção Civil.....	249



## Índice de ilustrações

Ilustração 1. Mecanismos para a ativação do PMETV .....	24
Ilustração 2. Níveis de intervenção na fase de emergência .....	<b>Erro! Marcador não definido.</b>
Ilustração 3. Níveis crescentes de intervenção de acordo com a gravidade da ocorrência	<b>Erro! Marcador não definido.</b>
Ilustração 4. Esquema da organização e comando do teatro de operações .....	49
Ilustração 5. Organograma do Sistema de Comunicações do PMETV .....	65
Ilustração 6. Organização das comunicações em caso de emergência .....	67
Ilustração 7. Arquitetura da Rede Estratégica de Proteção Civil no Município de Torres Vedras.....	68
Ilustração 8. Arquitetura da Rede de Radiocomunicações do SMPC .....	70
Ilustração 9. Procedimentos para a emergência médica .....	83
Ilustração 10. Enquadramento tectónico de Portugal.(adaptado de <a href="http://www.netxplica.com/figuras_netxplica/exanac/porto.editora/sismicidade.portugal.a">http://www.netxplica.com/figuras_netxplica/exanac/porto.editora/sismicidade.portugal.a</a> ) .....	216
Ilustração 11. Enquadramento neotectónico de Portugal Continental. (-----) Falha da Nazaré; (-----) Falha do Vale Inferior do Tejo; (adaptado de J.Cabral, 1995) .....	217
Ilustração 12. Base de dados de Falhas Ativas do Quaternário na Península Ibérica (Adaptado de J. García-Mayordomo et al., 2012).....	217
Ilustração 13. Mapa de Intensidades Sísmicas Máximas para Portugal Continental (adaptado de <a href="http://www-ext.lnec.pt/LNEC/DE/NESDE/images">http://www-ext.lnec.pt/LNEC/DE/NESDE/images</a> ) .....	218
Ilustração 14. Zonamento Sísmico para Portugal Continental (Eurocódigo 8 – NP EN 1998-1:2010).....	219
Ilustração 15. Esquema da sequência temporal dos diversos tipos de seca (adaptado de IM).....	233

## Índice de mapas

Mapa 1. Enquadramento geográfico do concelho de Torres Vedras .....	13
Mapa 2. Enquadramento geográfico do concelho de Torres Vedras. ....	212
Mapa 3. Hipsometria do concelho de Torres Vedras.....	213
Mapa 4. Declives do concelho de Torres Vedras. ....	214
Mapa 5. Hidrografia do concelho de Torres Vedras .....	215
Mapa 6. Suscetibilidade Sísmica .....	225
Mapa 7. Risco de Tsunami.....	227
Mapa 8. Risco de Acidentes Industriais .....	238
Mapa 9. Risco de Incêndio Florestal .....	240

## Índice de tabelas

Tabela 1. Critérios para a ativação do Plano, de acordo com o grau de gravidade e de probabilidade da ocorrência.....	23
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----



Tabela 2. Estruturas de direção, coordenação e de comando no sistema de Proteção Civil .....	26
Tabela 3. Responsabilidades dos Serviços de Proteção Civil .....	30
Tabela 4. Responsabilidades dos agentes de Proteção Civil de âmbito municipal .....	32
Tabela 5. Responsabilidades dos Agentes de Proteção Civil de Nível Regional e/ou Nacional .....	36
Tabela 6. Responsabilidades dos Organismos e Entidades de Apoio .....	39
Tabela 7. Grau de prontidão e de mobilização .....	51
Tabela 8. Procedimentos para a gestão administrativa e financeira .....	53
Tabela 9. Equipas de Reconhecimento e Avaliação da Situação .....	55
Tabela 10. Equipas de Avaliação Técnica .....	56
Tabela 11. Procedimentos para apoio logístico às forças de intervenção .....	57
Tabela 12. Procedimentos para apoio logístico às populações .....	61
Tabela 13. Procedimentos relativos às comunicações .....	71
Tabela 14. Procedimentos para a gestão da informação pública .....	73
Tabela 15. Procedimentos de confinamento e/ou evacuação .....	75
Tabela 16. Procedimentos para manutenção da ordem pública .....	78
Tabela 17. Procedimentos para a emergência médica .....	81
Tabela 18. Procedimentos para o apoio psicológico .....	84
Tabela 19. Procedimentos para o socorro e salvamento .....	85
Tabela 20. Procedimentos para os serviços mortuários .....	87
Tabela 21. Área por freguesia do concelho de Torres Vedras .....	211
Tabela 22. Classes hipsométricas do concelho de Torres Vedras .....	213
Tabela 23. Classes de declives do concelho de Torres Vedras .....	214
Tabela 24. Correspondência entre as diferentes magnitudes previstas na escala de Richter e os seus efeitos à superfície (USGS, 2008) .....	223
Tabela 25. Correspondência entre as diferentes intensidades previstas na escala de Mercalli e os seus efeitos à superfície (ANEPC) .....	223
Tabela 26. Classificação das Alvenarias .....	224
Tabela 27. Intensidade de tsunami (Dias, 2000) .....	226
Tabela 28. Níveis de avisos meteorológicos para ventos fortes utilizados pelo Instituto de Meteorologia .....	229
Tabela 29. Caracterização das diferentes intensidades de um furacão (escala de Saffir-Simpson; adaptado de ANEPC) .....	230
Tabela 30. Caracterização das diferentes intensidades de um tornado (adaptado de SNBPC, 2006) .....	232



## **PARTE III – INVENTÁRIOS, MODELOS E** **LISTAGENS**



### **3.3. Comunicado - ativação do PME**



## Comunicado – ativação do PME



**COMUNICADO N.º \_\_\_\_\_**

**ASSUNTO: ATIVAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE EMERGÊNCIA**

**DATA \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_ HORA \_\_\_\_\_**

Para cumprimento do disposto na alínea c), do n.º 3, do artigo 3.º, da Lei n.º 65/2007 de 12 de novembro (que define o enquadramento institucional e operacional da Proteção Civil no âmbito municipal), a Comissão Municipal de Proteção Civil de Torres Vedras, em sua reunião de \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ deliberou ATIVAR o Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil de Torres Vedras.

---

(Presidente da Comissão Municipal de Proteção Civil)



### **3.4. Comunicado - ponto de situação e evolução da ocorrência**



## Comunicado – ponto de situação e evolução da ocorrência



COMUNICADO N.º \_\_\_\_\_

### ASSUNTO: PONTO DE SITUAÇÃO E EVOLUÇÃO DA OCORRÊNCIA

DATA \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ HORA \_\_\_\_\_

Informa-se que se verificou em \_\_\_\_\_ (indicar a data e a hora em que se verificou a ocorrência), \_\_\_\_\_ (indicar a ocorrência ou a evolução da ocorrência, de acordo com o comunicado), em \_\_\_\_\_ (indicar o local da ocorrência). Esta ocorrência provocou, conforme dados provisórios/dados atualizados, \_\_\_\_\_ (indicar o número de feridos, vítimas ou danos materiais).  
Foram destacados para o local/ Encontram-se no local \_\_\_\_\_ (indicar os Agentes de Proteção Civil intervenientes nas operações, os veículos e equipamentos utilizados). Todas as vítimas já foram evacuadas \_\_\_\_\_ (caso se aplique, indicar o local de evacuação: hospital, centro de saúde, local de abrigo). Prevê-se \_\_\_\_\_ (indicar a previsão da evolução da situação).

\_\_\_\_\_  
(Presidente da Comissão Municipal de Proteção Civil)

Previsão do próximo comunicado: DATA \_\_/\_\_/\_\_ - Hora \_\_\_\_\_



### **3.5. Aviso à população**

**Aviso à população****COMUNICADO N.º \_\_\_\_\_****ASSUNTO:** \_\_\_\_\_**DATA** \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ **HORA** \_\_\_\_\_

Na sequência da informação atualizada e disponibilizada por \_\_\_\_\_ (indicar a entidade), prevê-se a ocorrência de \_\_\_\_\_ (indicar o tipo de ocorrência), durante os dias \_\_\_\_\_ em \_\_\_\_\_ (indicar a área territorial/ espacial afetada).

Face as estas informações, prevêem-se os seguintes efeitos (indicar os efeitos da ocorrência):

- 
- 

Assim, recomenda-se à população a tomada das necessárias medidas de autoproteção/ regras de evacuação, nomeadamente (indicar de acordo com o caso):

- 
- 

Solicita-se ainda especial atenção aos avisos e recomendações das autoridades competentes, mantendo-se atento ao desenvolvimento da situação.

\_\_\_\_\_  
(Presidente da Câmara Municipal de Torres Vedras)

Previsão do próximo comunicado: DATA \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ - Hora \_\_\_\_\_



### **3.6. Relatório de situação**





<b>FONTE</b>	
<b>CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS (breve descrição)</b>	

**5. MEIOS INTERVENIENTES**

ENTIDADE	N.º DE HOMENS	N.º DE VEÍCULOS	OBSERVAÇÕES
Câmara Municipal			
Junta de Freguesia			
PSP			
GNR			
Forças Armadas			
Autoridade Marítima			
Corpos de Bombeiros			
INEM			
Cruz Vermelha Portuguesa			
ICNF			
Outra:.....			
Outra:.....			
<b>TOTAL</b>			

**6. POSTO DE COMANDO OPERACIONAL/ COMANDANTE DE OPERAÇÕES DE SOCORRO**

<b>LOCALIZAÇÃO DO PCO</b>	<b>COMANDANTE DAS OPERAÇÕES DE SOCORRO</b>	
---------------------------	--------------------------------------------	--

**7. VITIMAS – PESSOAL OPERACIONAL**

ENTIDADE	FL	FG	MT	EV	DL	DP
Câmara Municipal						
Junta de Freguesia						
Corpos de Bombeiros						
PSP						
GNR						
Forças Armadas						
Autoridade Marítima						
Corpos de Bombeiros						
INEM						
Cruz Vermelha Portuguesa						
ICNF						
Outra:.....						
Outra:.....						
<b>TOTAL</b>						

**8. VITIMAS – PESSOAL CIVIL**

POPULAÇÃO		FL	FG	MT	EV	DL	DP
<b>FEMININO</b>	D						
	C						
	J						
	A						
	I						
<b>MASCULINO</b>	D						
	C						
	J						
	A						
	I						
<b>TOTAL</b>							
<b>OBSERVAÇÕES</b>							
.....							

FL – Ferido ligeiro; FG – Ferido grave; MT – Morto; EV – Evacuado; DL – Desalojado; DP – Desaparecido;  
D – Deficiente; C – Criança; J – Jovem; A – Adulto; I – Idoso





Outros:.....				
<b>TOTAL</b>				

**11. DANOS EM VIAS DE COMUNICAÇÃO**

TIPO DE VIA	DESTRUÍDAS	DANIFICADAS	INTERROMPIDAS	OBSERVAÇÕES
Autoestrada				
Estradas Nacionais				
Estradas Municipais				
Outra rede rodoviária				
Rede viária florestal				
Pontes				
Ferrovária				
Aeródromo				

**12. DANOS EM VEÍCULOS**

TIPO DE VEÍCULO	DESTRUÍDOS	DANIFICADOS	OBSERVAÇÕES
Pesado de mercadorias			
Pesado de passageiros			
Ligeiro de mercadorias			
Ligeiro de passageiros			
Maquinaria			
Motociclos			
Aeronaves			
Embarcações			
Outros:.....			
Outros:.....			
Outros:.....			
<b>TOTAL</b>			

**13. DANOS EM INFRAESTRUTURAS DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO**

TIPO DE REDE	DESTRUÍDAS	DANIFICADAS	INTERROMPIDAS	OBSERVAÇÕES
--------------	------------	-------------	---------------	-------------



Rede de água				
Rede de saneamento				
Rede elétrica				
Rede de gás				
Rede de distribuição de combustíveis				
Outra:.....				
<b>TOTAL</b>				

**14. DANOS EM INFRAESTRUTURAS DA REDE DE COMUNICAÇÕES**

TIPO DE REDE	DESTRUÍDAS	DANIFICADAS	INTERROMPIDAS	OBSERVAÇÕES
Serviço de telefone fixo				
Serviço de telefone móvel				
REPC				
ROB				
Radiocomunicação privada da GNR				
Radiocomunicação privada da PSP				
Radiocomunicação privada do INEM				
Radiocomunicação privada das Forças Armadas				
Radiocomunicação privada da CMTV				
Radioamadores				
SIRESP				
Internet				



Outra:.....				
Outra:.....				
Outra:.....				
<b>TOTAL</b>				

**15. DANOS AMBIENTAIS**

TIPO DE ÁREA AFETADA	ÁREA TOTAL (ha)	OBSERVAÇÕES
Zona hídrica		
Espaços florestais		
Fauna		
Flora		
Outros: .....		
Outros: .....		
<b>TOTAL</b>		

**16. DISPONIBILIDADE DE TRANSPORTES**

TIPO DE TRANSPORTE	DISPONIBILIDADE		OBSERVAÇÕES
	SIM	NÃO	
Centrais de camionagem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Aeródromo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Estações de caminhos-de-ferro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Outro:.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Outro:.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

**17. DISPONIBILIDADE DE REDES DE DISTRIBUIÇÃO**

TIPO DE REDE	DISPONIBILIDADE		OBSERVAÇÕES
	SIM	NÃO	
Rede de água	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Rede de saneamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Rede elétrica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Rede de gás	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Rede de distribuição de combustíveis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Outra:.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

**18. DISPONIBILIDADE DE COMUNICAÇÕES**

TIPO DE REDE	DISPONIBILIDADE		OBSERVAÇÕES
	SIM	NÃO	
Rede telefónica fixa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Rede móvel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
REPC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
ROB	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Radiocomunicação privada da GNR	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Radiocomunicação privada da PSP	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Radiocomunicação privada do INEM	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Radiocomunicação privada das Forças Armadas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Radiocomunicação privada da CMTV	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Radioamadores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
SIRESP	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Internet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Outra:.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

**19. NECESSIDADE DE SOCORRO/ ASSISTÊNCIA REQUERIDA**

TIPO DE SOCORRO/ ASSISTÊNCIA	NECESSIDADE		DESCRIÇÃO (o quê e a quem solicitar)
	SIM	NÃO	
Assistência médica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Evacuação médica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Hospitais	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Centros de saúde	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Postos de socorro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Postos de triagem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Alimentação/ água	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Abrigos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Alojamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	



Vestuário e agasalhos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Meios de transporte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Combustíveis e lubrificantes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Equipamentos ou veículos especiais	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Material de telecomunicações	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Material sanitário	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Manutenção e/ou reparação de equipamentos ou veículos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Apoio psicológico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Apoio social	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Outros: .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Outros: .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Outros: .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Outros: .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

## 20. COMENTÁRIOS FINAIS

Nota: sempre que possível, deverão ser anexas fotografias comprovativas dos danos provocados.



## 21. ENTIDADE RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO RELATÓRIO

LOCAL	ENTIDADE
HORA E DATA	RESPONSÁVEL
	(Assinatura)
RESERVADO	RESERVADO
RESERVADO	RESERVADO



### 3.7. Relatório final



## Relatório final

RESERVADO

RESERVADO

RESERVADO

## 1. LOCALIZAÇÃO

<b>DISTRITO</b>	<b>Lisboa</b>	<b>FREGUESIA</b>		
<b>CONCELHO</b>	<b>Torres Vedras</b>	<b>LOCALIDADE/ LUGAR</b>		
<b>TIPO/ NATUREZA DA OCORRÊNCIA</b>				
<b>COORDENADAS</b>				
<b>DATA</b>	<b>INÍCIO</b>		<b>INÍCIO</b>	
	<b>FIM</b>		<b>FIM</b>	

## 2. OCORRÊNCIA – principais medidas adotadas

--	--	--	--



### 3. PONTOS FORTES

### 4. ASPETOS A MELHORAR

### 5. ENTIDADE RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO RELATÓRIO

LOCAL	ENTIDADE
HORA E DATA	RESPONSÁVEL
	(Assinatura)
RESERVADO	RESERVADO
RESERVADO	RESERVADO



### **3.8. Requisição de bens e serviços**



## Requisição de bens e serviços

RESERVADO		RESERVADO		RESERVADO	
VISTO do GRUPO			DESPACHO		
_____					
____ / ____ / ____					

## 1. IDENTIFICAÇÃO DA ENTIDADE REQUISITANTE

NOME DO RESPONSÁVEL PELA REQUISIÇÃO			
ENTIDADE			
DATA		HORA	

## 2. IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA/ ENTIDADE REQUISITADA/FORNECEDORA

EMPRESA/ENTIDADE			
MORADA			
PESSOA A CONTACTAR		TELEMÓVEL	
TELEFONE			
CORREIO ELETRÓNICO			

## 3. PRODUTO A REQUISITAR

ESPECIFICAÇÃO	CÓDIGO	QTD	FINALIDADE / CUSTO APROXIMADO

**4. EQUIPAMENTO A REQUISITAR**

ESPECIFICAÇÃO	CÓDIGO	QTD	FINALIDADE / CUSTO APROXIMADO

**5. SERVIÇO A REQUISITAR**

ESPECIFICAÇÃO	CÓDIGO	QTD	FINALIDADE / CUSTO APROXIMADO

**6. RESPONSÁVEL PELA REQUISIÇÃO**

HORA E DATA	RESPONSÁVEL
	(Assinatura)

RESERVADO

RESERVADO

RESERVADO



### **3.9. Registo de deslocados**



## Registo de deslocados

RESERVADO		RESERVADO		RESERVADO	
VISTO do GRUPO			DESPACHO		
<hr/> <hr/> / <hr/> / <hr/>					

1. PESSOA INDIVIDUAL/ RESPONSÁVEL DO AGREGADO FAMILIAR					
NOME COMPLETO				F <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>	
IDADE	NATURALIDADE		DATA DE NASCIMENTO		
PROFISSÃO			N.º CARTÃO CIDADÃO		
MORADA					
CÓDIGO POSTAL			CONTACTO		

2. AGREGADO FAMILIAR (caso se aplique)			
NOME COMPLETO	IDADE	SEXO	PARENTESCO
		F <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>	
		F <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>	
		F <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>	

3. RENDIMENTO FAMILIAR			
< 500 € <input type="checkbox"/>	500 a 1000 € <input type="checkbox"/>	1000 A 1500 € <input type="checkbox"/>	> 1500 € <input type="checkbox"/>
<i>Indicar o escalão que corresponde ao seu rendimento ou ao do seu agregado familiar</i>			

**4. RESUMO DA SITUAÇÃO****DESCRIÇÃO**

--

**5. BENS MATERIAIS RECEBIDOS**

DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	OBSERVAÇÕES
Alimentos ( <i>n.º de pessoas</i> )		
Alojamento ou abrigo temporário		
Transporte para o alojamento		
Agasalhos		
Almofadas		
Cobertores		
Colchões		
Fronhas		
Lençóis		
Produtos de higiene		
Outros: .....		
Outros: .....		
Outros: .....		

**6. BENS MATERIAIS SOLICITADOS**

DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	OBSERVAÇÕES




**7. BENS MATERIAIS DEVOLVIDOS**

DESCRIÇÃO	DEVOLVIDOS		QUANTIDADE	OBSERVAÇÕES
	SIM	NÃO		
Alimentos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Alojamento ou abrigo temporário	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Transporte para o alojamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Agasalhos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Almofadas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Cobertores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Colchões	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Fronhas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Lençóis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Produtos de higiene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Outros: .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Outros: .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Outros: .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

**8. RECLAMAÇÕES OU SUGESTÕES****9. DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE**

Para os devidos efeitos, declaro que as informações que constam desta ficha, por mim preenchida, são verdadeiras e que entreguei os artigos acima mencionados no campo 7:

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

(Assinatura)

**10. ZONA DE CONCENTRAÇÃO E APOIO À POPULAÇÃO (ZCAP) OU LOCAL DE ALOJAMENTO PROVISÓRIO****11. ENTIDADE RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO RELATÓRIO**

LOCAL	ENTIDADE	
HORA E DATA	RESPONSÁVEL	
	(Assinatura)	
RESERVADO	RESERVADO	RESERVADO



## 5. Tipo de informação de autoproteção a disponibilizar à população



## Tipo de informação a disponibilizar à população após a ocorrência de um sismo

INFORMAÇÃO A DISPONIBILIZAR À POPULAÇÃO APÓS A OCORRÊNCIA DE UM SISMO	
TIPO DE INFORMAÇÃO	DESCRIÇÃO
Recomendações à população após a ocorrência de um sismo	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Mantenha a calma e conte com a ocorrência de possíveis réplicas;</li><li>2. Utilize as escadas ou saídas. Nunca utilize elevadores;</li><li>3. Não fume, nem acenda fósforos ou isqueiros. Pode haver fugas de gás. Utilize lanternas a pilhas;</li><li>4. Corte a água e o gás, e desligue a eletricidade;</li><li>5. Verifique se há feridos e preste os primeiros socorros se souber. Se houver feridos graves, não os remova, a menos que corram perigo;</li><li>6. Verifique se há incêndios. Tente apagá-los. Se não conseguir alerte os bombeiros;</li><li>7. Ligue o rádio e cumpra as recomendações que forem difundidas;</li><li>8. Limpe urgentemente os produtos inflamáveis que tenham sido derramados (álcool, tintas, etc.);</li><li>9. Se puder, solte os animais domésticos. Eles tratarão de si próprios;</li><li>10. Se estiver junto do mar e sentir um sismo é possível que nos 15 a 30 minutos seguintes ocorra um maremoto. Desloque-se de imediato para uma zona alta, pelo menos 30 metros acima do nível do mar, e afastada da costa;</li><li>11. Regresse a casa só quando as autoridades o aconselharem;</li><li>12. Evite passar por onde haja fios elétricos soltos e tocar em objetos metálicos em contacto com eles;</li><li>13. Não beba água de recipientes abertos sem antes a ter examinado e filtrado por coador, filtro ou simples pano lavado;</li><li>14. Não utilize o telefone exceto em caso de extrema urgência (feridos graves, fugas de gás, incêndios, etc.);</li><li>15. Não propague boatos ou notícias não confirmadas;</li><li>16. Se a sua casa se encontrar muito danificada terá de a abandonar. Reúna os recipientes com água, alimentos e medicamentos vulgares e especiais (cardíacos, diabéticos, etc.);</li><li>17. Não reocupe edifícios com grandes estragos, nem se aproxime de estruturas danificadas;</li><li>18. Corresponda aos apelos que forem divulgados e não se desloque para as áreas a ser alvo de operações de socorro;</li><li>19. Caso lhe seja solicitado, colabore com as equipas de socorro;</li><li>20. Não circule pelas ruas para observar o que aconteceu. Liberte-as para os veículos de socorro.</li></ol>
Canais de informação	<ul style="list-style-type: none"><li>• Televisão (públicas e privadas)</li><li>• Rádios (nacionais, regionais e locais)</li><li>• Veículos dos Agentes de Proteção Civil com altifalantes (no caso das televisões e rádios não estarem operacionais, a circulação destes veículos reveste-se de importância acrescida)</li><li>• Sítio da Internet da Câmara Municipal de Torres Vedras <a href="http://www.cm-tvedras.pt">http://www.cm-tvedras.pt</a></li><li>• Sítio da Internet da Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil <a href="http://www.prociiv.pt">http://www.prociiv.pt</a></li><li>• Jornais regionais</li><li>• Campanhas de sensibilização escolar junto da população juvenil</li></ul>



Tipo de informação a disponibilizar à população na iminência e após ocorrência de um Tsunami

INFORMAÇÃO A DISPONIBILIZAR À POPULAÇÃO NA IMINÊNCIA E APÓS OCORRÊNCIA DE UM TSUNAMI	
TIPO DE INFORMAÇÃO	DESCRIÇÃO
Recomendações à população na iminência da ocorrência de um tsunami	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Desloque-se de imediato para uma zona alta, pelo menos 30 metros acima do nível do mar, e afastada da costa;</li><li>2. Afaste-se das praias e das margens dos rios. Nunca vá para uma praia observar um tsunami aproximar-se. Se conseguir ver a onda significa que está demasiado perto para poder escapar;</li><li>3. Afaste-se também de zonas de arriba que, apesar de poderem aparentar estar a uma altitude segura, poderão desmoronar-se face ao impacto do tsunami;</li><li>4. Se estiver numa embarcação dirija-se para alto mar. Um tsunami só é destrutivo junto à costa onde a profundidade das águas é pequena. Uma zona onde a profundidade do mar é superior a 150 metros pode considerar-se segura;</li><li>5. À primeira onda podem suceder-se outras igualmente destrutivas. Mantenha-se num local seguro até que as autoridades indiquem que já não existe perigo.</li></ol>
Recomendações à população após a ocorrência de um tsunami	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Mantenha a calma e conte com a ocorrência de mais ondas;</li><li>2. Verifique se há feridos na sua proximidade e preste os primeiros socorros se souber;</li><li>3. Se encontrar feridos graves, não os remova, a menos que corram perigo. Chame as equipas de socorro para promover a sua evacuação;</li><li>4. Ligue o rádio e cumpra as recomendações que forem difundidas;</li><li>5. Regresse a casa só quando as autoridades o aconselharem;</li><li>6. Evite passar por onde haja fios elétricos soltos e tocar em objetos metálicos em contacto com eles;</li><li>7. Não beba água de recipientes abertos sem antes a ter examinado e filtrado por coador, filtro ou simples pano lavado;</li><li>8. Acalme as crianças e os idosos. São os que mais sofrem com o medo;</li><li>9. Não utilize o telefone exceto em caso de extrema urgência (feridos graves, fugas de gás, incêndios, etc.);</li><li>10. Não propague boatos ou notícias não confirmadas;</li><li>11. Não reocupe edifícios com grandes estragos, nem se aproxime de estruturas danificadas;</li><li>12. Corresponda aos apelos que forem divulgados e, se possível, colabore com as equipas de socorro;</li><li>13. Não circule pelas ruas para observar o que aconteceu. Liberte as para os veículos de socorro.</li></ol>
Canais de informação	<ul style="list-style-type: none"><li>• Televisão (públicas e privadas)</li><li>• Rádios (nacionais, regionais e locais)</li><li>• Veículos dos Agentes de Proteção Civil com altifalantes (no caso das televisões e rádios não estarem operacionais, a circulação destes veículos reveste-se de importância acrescida)</li><li>• Sítio da Internet da Câmara Municipal de Torres Vedras <a href="http://www.cm-tvedras.pt">http://www.cm-tvedras.pt</a></li><li>• Sítio da Internet da Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil <a href="http://www.procivil.pt">http://www.procivil.pt</a></li><li>• Jornais regionais</li></ul>



Tipo de informação a disponibilizar à população na iminência e após ocorrência de cheias e inundações

INFORMAÇÃO A DISPONIBILIZAR À POPULAÇÃO NA IMINÊNCIA E APÓS OCORRÊNCIA DE CHEIAS E INUNDAÇÕES	
TIPO DE INFORMAÇÃO	DESCRIÇÃO
Recomendações à população na iminência da ocorrência de cheias e inundações	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Garantir a desobstrução dos sistemas de escoamento das águas pluviais e retirada de inertes e outros objetos que possam ser arrastados ou criem obstáculo ao livre escoamento das águas;</li><li>2. Coloque um anteparo à entrada da casa. Retire do seu quintal objetos que possam ser arrastados pelas cheias;</li><li>3. Transfira os alimentos e os objetos de valor para pontos mais altos da casa;</li><li>4. Acondicione num saco de plástico os objetos pessoais mais importantes e os seus documentos;</li><li>5. Tenha sempre em casa uma reserva para dois ou três dias de água potável e alimentos que não se estraguem;</li><li>6. Coloque à mão o seu estojo de emergência;</li><li>7. Assegure que os acessos aos locais para desligar a água, o gás e a eletricidade se encontram desobstruídos, caso seja necessário;</li><li>8. Ter especial cuidado na circulação junto das zonas ribeirinhas historicamente mais vulneráveis a inundações rápidas;</li><li>9. Esteja atento às informações da meteorologia e às indicações da Proteção Civil e Forças de Segurança.</li></ol>
Recomendações à população durante e após a ocorrência de cheias e inundações	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Não caminhe descalço nem saia de casa para visitar os locais mais atingidos;</li><li>2. Não atravessar zonas inundadas, de modo a precaver o arrastamento de pessoas ou veículos para buracos no pavimento, para caixas de esgoto abertas, ou até para fora da estrada;</li><li>3. Desligue a água, o gás e a eletricidade;</li><li>4. Não ocupe as linhas telefónicas. Use o telefone só em caso de emergência;</li><li>5. Facilite o trabalho das equipas de remoção e limpeza da via pública;</li><li>6. A água pode estar contaminada com substâncias indesejáveis. Não a beba;</li><li>7. Beba sempre água fervida ou engarrafada;</li><li>8. Deite fora a comida (mesmo embalada) e os medicamentos que estiveram em contacto com a água da cheia, pois podem estar contaminados;</li><li>9. Verifique o estado das substâncias inflamáveis ou tóxicas que possa ter em casa;</li><li>10. Siga os conselhos da Proteção Civil. Regresse a casa só depois de lhe ser dada essa indicação;</li><li>11. Esteja atento às informações da meteorologia e às indicações da Proteção Civil e Forças de Segurança.</li></ol>
Canais de informação	<ul style="list-style-type: none"><li>• Televisão (públicas e privadas)</li><li>• Rádios (nacionais, regionais e locais)</li><li>• Veículos dos Agentes de Proteção Civil com altifalantes (no caso das televisões e rádios não estarem operacionais, a circulação destes veículos reveste-se de importância acrescida)</li><li>• Sítio da Internet da Câmara Municipal de Torres Vedras <a href="http://www.cm-tvedras.pt">http://www.cm-tvedras.pt</a></li><li>• Sítio da Internet da Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil <a href="http://www.proxiv.pt">http://www.proxiv.pt</a></li><li>• Jornais regionais</li></ul>



Tipo de informação a disponibilizar à população na iminência e após ocorrência de ventos fortes

INFORMAÇÃO A DISPONIBILIZAR À POPULAÇÃO NA IMINÊNCIA E APÓS OCORRÊNCIA DE VENTOS FORTES	
TIPO DE INFORMAÇÃO	DESCRIÇÃO
<b>Recomendações à população na iminência da ocorrência de ventos fortes</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Se está em casa, desligue a eletricidade, água e gás, e desloque-se para um abrigo previsto, como uma cave;</li><li>2. Abandone casas móveis (ou pré-fabricadas) e dirija-se para um abrigo mais substancial;</li><li>3. Caso não tenha hipótese de se deslocar para um abrigo abaixo do solo, dirija-se para a divisão interior da casa, no piso mais inferior e coloque-se entre peças de mobiliário resistente ou de um colchão;</li><li>4. Coloque tábuas, ou persianas resistentes, em janelas grandes;</li><li>5. Coloque faixas cruzadas (em forma de X) de fita adesiva nas janelas para evitar o arremesso de estilhaços;</li><li>6. Recolha de frente de sua casa todos os objetos que possam ser arremessados pelo vento e amarre em sítio seguro os demasiado grandes ou pesados;</li><li>7. Certifique-se de que o seu automóvel tem combustível suficiente e que tem a bateria em bom estado;</li><li>8. Armazene alimentos e alguma água para consumo, e para fins sanitários, nas banheiras, jarros, garrafas ou outros depósitos;</li><li>9. Desligue todos os aparelhos dispensáveis e mantenha ligado o rádio a pilhas de modo a receber informação e instruções das autoridades competentes;</li></ol>
<b>Recomendações à população durante e após a ocorrência de ventos fortes</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Se há feridos, reporte-os imediatamente aos serviços de emergência;</li><li>2. Use o telefone unicamente para reportar emergências;</li><li>3. Certifique-se de que os seus alimentos estão em condições e não coma nada cru ou de origem duvidosa;</li><li>4. Beba a água potável que armazenou ou ferva a que vai beber;</li><li>5. Limpe cuidadosamente qualquer derrame de substâncias médicas, tóxicas ou inflamáveis;</li><li>6. Inspeccione a sua casa para verificar que não há perigo de colapso;</li><li>7. Permaneça em sua casa, caso esta não tenha sofrido danos;</li><li>8. Mantenha desligado o gás, água e eletricidade até estar seguro de que não há fugas nem perigo de curto-circuito;</li><li>9. Certifique-se de que os seus aparelhos elétricos estão secos antes de os ligar;</li><li>10. Se tiver que sair evite tocar ou pisar postes ou cabos elétricos;</li><li>11. Colabore com os seus vizinhos na reparação dos danos;</li><li>12. Siga todas as recomendações das autoridades competentes.</li></ol>
<b>Canais de informação</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Televisão (públicas e privadas)</li><li>• Rádios (nacionais, regionais e locais)</li><li>• Veículos dos Agentes de Proteção Civil com altifalantes (no caso das televisões e rádios não estarem operacionais, a circulação destes veículos reveste-se de importância acrescida)</li><li>• Sítio da Internet da Câmara Municipal de Torres Vedras <a href="http://www.cm-tvedras.pt">http://www.cm-tvedras.pt</a></li><li>• Sítio da Internet da Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil <a href="http://www.prociv.pt">http://www.prociv.pt</a></li><li>• Jornais regionais</li></ul>



Tipo de informação a disponibilizar à população na iminência e durante a ocorrência de ondas de calor

INFORMAÇÃO A DISPONIBILIZAR À POPULAÇÃO NA IMINÊNCIA E DURANTE A OCORRÊNCIA DE ONDAS DE CALOR	
TIPO DE INFORMAÇÃO	DESCRIÇÃO
<b>Recomendações à população na iminência ou durante a ocorrência de ondas de calor</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Equipe a sua casa e local de trabalho com unidades de arrefecimento (ar-condicionado, ventoinhas, etc.);</li><li>2. Ingira água ou outros líquidos não açucarados com regularidade, mesmo que não sinta sede;</li><li>3. Procure manter-se dentro de casa ou em locais frescos;</li><li>4. Em casa, durante o dia, abra as janelas e mantenha as persianas fechadas, de modo a permitir a circulação de ar;</li><li>5. Durante a noite, abra bem as janelas para que o ar circule e a casa arrefeça.</li><li>6. Evite sair à rua nas horas de maior calor, mas se tiver de o fazer, proteja-se usando um chapéu ou um lenço;</li><li>7. Vista roupas leves de algodão e de cores claras. As cores escuras absorvem maior quantidade de calor;</li><li>8. Evite usar vestuário com fibras sintéticas ou lã. Provocam transpiração, podendo levar à desidratação;</li><li>9. Viaje de preferência a horas de menos calor ou à noite;</li><li>10. Quando viajar de automóvel faça-o por períodos curtos. Se tiver que fazer grandes viagens leve consigo água ou outros líquidos não alcoólicos e não açucarados em quantidades suficientes;</li><li>11. Proteja os passageiros da exposição ao sol, cobrindo as janelas com telas apropriadas, que não dificultem ou prejudiquem a condução;</li><li>12. Nunca viaje com as janelas totalmente fechadas a não ser que tenha ar condicionado no seu carro;</li><li>13. Se viajar com crianças mantenha-as o mais arejadas possível, vestindo-lhes o mínimo de roupa e dando-lhes frequentemente água a beber;</li><li>14. As refeições devem ser ligeiras, sopas frias ou tépidas, saladas, grelhados, comidas com pouca gordura e pouco condimentadas, acompanhadas de preferência com água, chá fraco ou outros líquidos não açucarados;</li><li>15. Não beba bebidas alcoólicas. Num organismo desidratado são absorvidas rapidamente podendo levar a estados de embriaguez com maior facilidade.</li></ol>
<b>Canais de informação</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Televisão (públicas e privadas)</li><li>• Rádios (nacionais, regionais e locais)</li><li>• Veículos dos agentes de proteção civil com altifalantes (no caso das televisões e rádios não estarem operacionais, a circulação destes veículos reveste-se de importância acrescida)</li><li>• Sítio da Internet da Câmara Municipal de Torres Vedras <a href="http://www.cm-tvedras.pt">http://www.cm-tvedras.pt</a></li><li>• Sítio da Internet da Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil <a href="http://www.prociv.pt">http://www.prociv.pt</a></li><li>• Jornais regionais</li></ul>



Tipo de informação a disponibilizar à população na iminência e durante a ocorrência de ondas de frio

INFORMAÇÃO A DISPONIBILIZAR À POPULAÇÃO NA IMINÊNCIA E DURANTE A OCORRÊNCIA DE ONDAS DE FRIO	
TIPO DE INFORMAÇÃO	DESCRIÇÃO
Recomendações à população na iminência e durante a ocorrência de ondas de frio	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Equipe a sua casa e local de trabalho com unidades de aquecimento (ar-condicionado, aquecedores a óleo, irradiadores, etc.);</li><li>2. Previna-se com roupa quente e calçado adequado;</li><li>3. Verifique se as portas e janelas têm pontos por onde o ar frio possa entrar para dentro de casa. Vede esses espaços, fazendo um bom isolamento da habitação;</li><li>4. Mantenha-se atento aos noticiários da meteorologia e às indicações da Proteção Civil transmitidas pelos órgãos de comunicação social;</li><li>5. Procure manter-se em casa ou em locais quentes;</li><li>6. Use várias camadas de roupa em vez de uma única peça de tecido grosso. Evite as roupas muito justas ou as que o façam transpirar;</li><li>7. Use um chapéu ou gorro para proteger a cabeça. Proteja o rosto. Evite a entrada de ar extremamente frio nos pulmões;</li><li>8. O ar frio não é bom para a circulação sanguínea. Evite as atividades físicas intensas que obrigam o coração a um maior esforço e podem até conduzir a um ataque cardíaco;</li><li>9. Os idosos, crianças e pessoas com dificuldades de locomoção não devem sair de casa;</li><li>10. O perigo extremo ocorre quando há vento forte. A situação de desconforto térmico aumenta e sente-se mais frio. Não saia de casa nessas alturas;</li><li>11. Mantenha as roupas secas. Mude meias molhadas ou outras peças que possam contribuir para a perda de calor;</li><li>12. O consumo excessivo de eletricidade pode sobrecarregar a rede originando falhas locais de energia. Procure poupar energia, desligando os aparelhos elétricos que não sejam necessários. Tenha à mão lanterna e pilhas, para o caso de faltar a luz;</li><li>13. Tenha cuidado com as lareiras. Em lugares fechados sem renovação de ar, a combustão pode originar a produção de monóxido de carbono, um gás letal;</li><li>14. Seja também cuidadoso com os aquecedores devido ao risco de acidentes domésticos;</li></ol>
Canais de informação	<ul style="list-style-type: none"><li>• Televisão (públicas e privadas)</li><li>• Rádios (nacionais, regionais e locais)</li><li>• Veículos dos agentes de proteção civil com altifalantes (no caso das televisões e rádios não estarem operacionais, a circulação destes veículos reveste-se de importância acrescida)</li><li>• Sítio da Internet da Câmara Municipal de Torres Vedras <a href="http://www.cm-tvedras.pt">http://www.cm-tvedras.pt</a></li><li>• Sítio da Internet da Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil <a href="http://www.prociv.pt">http://www.prociv.pt</a></li><li>• Jornais regionais</li></ul>



Tipo de informação a disponibilizar à população durante e após a ocorrência de incêndios florestais

INFORMAÇÃO A DISPONIBILIZAR À POPULAÇÃO NA DURANTE E APÓS A OCORRÊNCIA DE INCÊNDIOS FLORESTAIS	
TIPO DE INFORMAÇÃO	DESCRIÇÃO
<b>Recomendações à população durante a ocorrência de incêndios florestais</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Se avistar o início de um incêndio florestal, ligue de imediato para o 112 ou para os bombeiros da área;</li><li>2. Se notar a presença de pessoas com comportamentos de risco, informe as autoridades;</li><li>3. Não prejudique a ação dos Bombeiros e siga as suas instruções;</li><li>4. Retire o seu veículo dos caminhos de acesso ao incêndio;</li><li>5. Se o incêndio estiver perto da sua casa corte o gás e a eletricidade;</li><li>6. Se o incêndio estiver perto da sua casa molhe abundantemente as paredes e os arbustos que rodeiam a casa;</li><li>7. Solte os animais, eles tratam de si próprios;</li><li>8. Em caso de evacuação, ajude a sair as crianças, idosos e deficientes;</li><li>9. Se ficar cercado por um incêndio refugie-se numa zona com água ou com pouca vegetação.</li></ol>
<b>Recomendações à população após a ocorrência de incêndios florestais</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Há o perigo de reacendimentos, impeça as crianças de brincar no local;</li><li>2. Colabore com as autoridades sempre que lhe solicitarem ajuda nas operações de rescaldo e vigilância;</li><li>3. Assegure-se de que a sua casa não está em risco de ruir. Tenha cuidado com fios elétricos expostos e outros perigos;</li><li>4. Em caso de evacuação, regresse a casa somente após indicação das autoridades.</li></ol>
<b>Canais de informação</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Televisão (públicas e privadas)</li><li>• Rádios (nacionais, regionais e locais)</li><li>• Veículos dos agentes de proteção civil com altifalantes (no caso das televisões e rádios não estarem operacionais, a circulação destes veículos reveste-se de importância acrescida)</li><li>• Sítio da Internet da Câmara Municipal de Torres Vedras <a href="http://www.cm-tvedras.pt">http://www.cm-tvedras.pt</a></li><li>• Sítio da Internet da Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil <a href="http://www.prociv.pt">http://www.prociv.pt</a></li><li>• Sítio da Internet do Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas <a href="http://www.icnf.pt">http://www.icnf.pt</a></li><li>• Jornais regionais</li></ul>



Tipo de informação a disponibilizar à população durante e após a ocorrência de acidentes industriais

INFORMAÇÃO A DISPONIBILIZAR À POPULAÇÃO NA DURANTE E APÓS A OCORRÊNCIA DE ACIDENTES INDUSTRIAIS	
TIPO DE INFORMAÇÃO	DESCRIÇÃO
Recomendações à população durante a ocorrência de acidentes industriais	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Não se precipite para as escadas ou saídas. Nunca utilize elevadores.</li><li>2. Não fume, nem acenda fósforos ou isqueiros. Pode haver fugas de gás. Utilize lanternas a pilhas;</li><li>3. Corte a água e o gás, e desligue a eletricidade;</li><li>4. Cumpra as instruções que as entidades difundirem. Esteja preparado para a possibilidade de a sua habitação vir a ser evacuada;</li><li>5. Evite passar por onde haja fios elétricos soltos e tocar em objetos metálicos em contacto com eles.</li></ol> <p><b>NO CASO DE ACIDENTES COM GASES TÓXICOS</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Desligue os sistemas de ventilação e ar condicionado;</li><li>2. Feche as portas e janelas que dão para o exterior e calafete-as com panos húmidos;</li><li>3. Mantenha-se afastado das portas e janelas;</li><li>4. Se sentir algum cheiro estranho, molhe um lenço e aplique-o no rosto, respire através dele, inspirando superficial, mas frequentemente;</li><li>5. Se sentir ardor nos olhos, lave-os abundantemente com água fria;</li><li>6. Em caso de queimaduras, tome duche de água fria com urgência;</li><li>7. Ventile a casa somente após recomendação das autoridades;</li><li>8. Traga para dentro de casa os seus animais domésticos;</li><li>9. Não beba água proveniente de furos ou poços e coma só os alimentos que estiverem dentro de casa;</li><li>10. Evite consumir os legumes e a fruta colhida recentemente até que seja difundida instrução em contrário.</li></ol>
Recomendações à população após a ocorrência de acidentes industriais	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Mantenha-se afastado da zona de risco;</li><li>2. Em caso de evacuação, regresse a casa somente após indicação das autoridades;</li><li>3. Mantenha-se atento às instruções das autoridades.</li></ol>
Canais de informação	<ul style="list-style-type: none"><li>• Televisão (públicas e privadas)</li><li>• Rádios (nacionais, regionais e locais)</li><li>• Veículos dos agentes de proteção civil com altifalantes (no caso das televisões e rádios não estarem operacionais, a circulação destes veículos reveste-se de importância acrescida)</li><li>• Sítio da Internet da Câmara Municipal de Torres Vedras <a href="http://www.cm-tvedras.pt">http://www.cm-tvedras.pt</a></li><li>• Sítio da Internet da Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil <a href="http://www.prociiv.pt">http://www.prociiv.pt</a></li><li>• Jornais regionais</li></ul>



## 6. Lista de distribuição



## Lista de distribuição

ID	ENTIDADE
1	Altice Portugal
2	APA - ARH do Tejo e Oeste
3	ARADO – Associação de Radioamadores do Oeste
4	Associação Humanitária de Bombeiros Voluntários de Torres Vedras
5	Autoridade de Saúde do ACES Oeste Sul
6	Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil
7	Bombeiros Voluntários de Leiria
8	Bombeiros Voluntários de Torres Vedras
9	Câmara Municipal de Leiria
10	Câmara Municipal de Torres Vedras – Área de Comunicação e Marca
11	Câmara Municipal de Torres Vedras – Área de Planeamento
12	Câmara Municipal de Torres Vedras – Coordenador Municipal de Proteção Civil
13	Câmara Municipal de Torres Vedras – Divisão de Ambiente e Sustentabilidade
14	Câmara Municipal de Torres Vedras – Divisão de Desenvolvimento Social
15	Câmara Municipal de Torres Vedras – Divisão de Mobilidade e Segurança Rodoviária
16	Câmara Municipal de Torres Vedras – Divisão Financeira
17	Câmara Municipal de Torres Vedras – Gabinete Técnico Florestal
18	Capitania do Porto de Cascais
19	Capitania do Porto de Peniche
20	Centro Hospitalar do Oeste – Unidade de Torres Vedras
21	Comando Sub-regional de Emergência e Proteção Civil do Oeste
22	Cruz Vermelha Portuguesa – Delegação de Torres Vedras
23	E-REDES - Distribuição de Eletricidade, SA
24	Exército Português - Escola das Armas
25	GNR - Destacamento de Trânsito de Torres Vedras
26	GNR - Destacamento Territorial de Torres Vedras
27	Infraestruturas de Portugal, S.A.
28	Instituto da Segurança Social, I.P. – Setor Mafra/Torres Vedras
29	Instituto de Conservação da Natureza e Florestas
30	Jornal Badaladas
31	Junta de Freguesia de Carvoeira e Carmões
32	Junta de Freguesia de A dos Cunhados e Maceira
33	Junta de Freguesia de Campelos e Outeiro da Cabeça
34	Junta de Freguesia de Dois Portos e Runa
35	Junta de Freguesia de Freiria



ID	ENTIDADE
36	Junta de Freguesia de Maxial e Monte Redondo
37	Junta de Freguesia de Ponte do Rol
38	Junta de Freguesia de Ramalhal
39	Junta de Freguesia de S. Pedro da Cadeira
40	Junta de Freguesia de Silveira
41	Junta de Freguesia de Santa Maria, São Pedro e Matacães
42	Junta de Freguesia de Turcifal
43	Junta de Freguesia de Ventosa
44	Lisboagás, S.A.
45	Polícia Judiciária
46	PSP - Torres Vedras
47	Radioeste
48	REN - Redes Energéticas Nacionais, SGPS, S.A
49	SCERA – Serviço de Comunicações de Emergência Radioamador
50	Sapadores Florestais
51	Serviço Municipal de Proteção Civil de Alenquer
52	Serviço Municipal de Proteção Civil de Bombarral
53	Serviço Municipal de Proteção Civil de Cadaval
54	Serviço Municipal de Proteção Civil de Lourinhã
55	Serviço Municipal de Proteção Civil de Mafra
56	Serviço Municipal de Proteção Civil de Sobral de Monte Agraço
57	SMAS de Torres Vedras



# ANEXOS



## Índice

<b>ANEXO 1 - Caracterização Física do Concelho de Torres Vedras</b> .....	216
1. Enquadramento geográfico do concelho de Torres Vedras .....	217
2. Hipsometria .....	218
3. Declive .....	219
4. Hidrografia .....	221
5. Zonas sismogénicas/microzonagem sísmica.....	222
<b>ANEXO 2 - Caracterização dos Riscos</b> .....	226
1. Riscos de origem natural.....	227
1.1. Sismos.....	227
1.2. Tsunamis.....	232
1.3. Movimentos de Massa de Vertente.....	233
1.4. Cheias e Inundações.....	234
1.5. Ventos fortes, tornados e ciclones violentos.....	235
1.6. Secas .....	238
1.7. Ondas de calor .....	240
1.8. Ondas de frio.....	240
2. Riscos de origem humana.....	240
2.1. Acidentes graves de tráfego .....	241
2.2. Acidentes graves no transporte de mercadorias perigosas.....	242
2.3. Acidentes no armazenamento de mercadorias perigosas e Acidentes Industriais .....	243
2.4. Colapso em túneis, pontes, infraestruturas e outras estruturas .....	244
2.5. Incêndios urbanos .....	245
2.6. Explosões.....	245
3. Riscos de origem mista.....	245
3.1. Incêndios rurais.....	245
3.2. Agentes biológicos .....	246
<b>ANEXO 3 - Programa de medidas a implementar para a prevenção e mitigação dos riscos identificados e para a garantia da manutenção da operacionalidade do Plano</b> .....	247
Estratégia de Prevenção e Mitigação.....	249
Medidas de Âmbito Transversal.....	249
Medidas de Âmbito Específico .....	250
Programa de medidas a implementar para a garantia da manutenção da operacionalidade do Plano .....	254
<b>ANEXO 4 - Cartografia de suporte às operações de emergência de Proteção Civil</b> .....	255



## **ANEXO 1 - Caracterização Física do Concelho de Torres Vedras**

## 1. Enquadramento geográfico do concelho de Torres Vedras

O concelho de Torres Vedras localiza-se no distrito de Lisboa, encontrando-se delimitado a norte pelo concelho da Lourinhã, a Nordeste pelo concelho do Cadaval, a Este pelo concelho de Alenquer, a Sul pelos concelhos de Sobral de Monte Agraço e Mafra e a Oeste pelo Oceano Atlântico. A sua área geográfica encontra-se inserida nas cartas militares nº 350, 361, 362, 374, 375, 388 e 389. Relativamente à Nomenclatura das Unidades Territoriais para Fins Estatísticos (NUTS), o concelho encontra-se inserido na região NUTS de nível II do Centro e na região NUTS de nível III do Oeste. Com uma área total de 407 km<sup>2</sup>, o município subdivide-se administrativamente em 13 freguesias. Na Tabela 21 apresenta-se a distribuição da área municipal pelas respetivas freguesias.

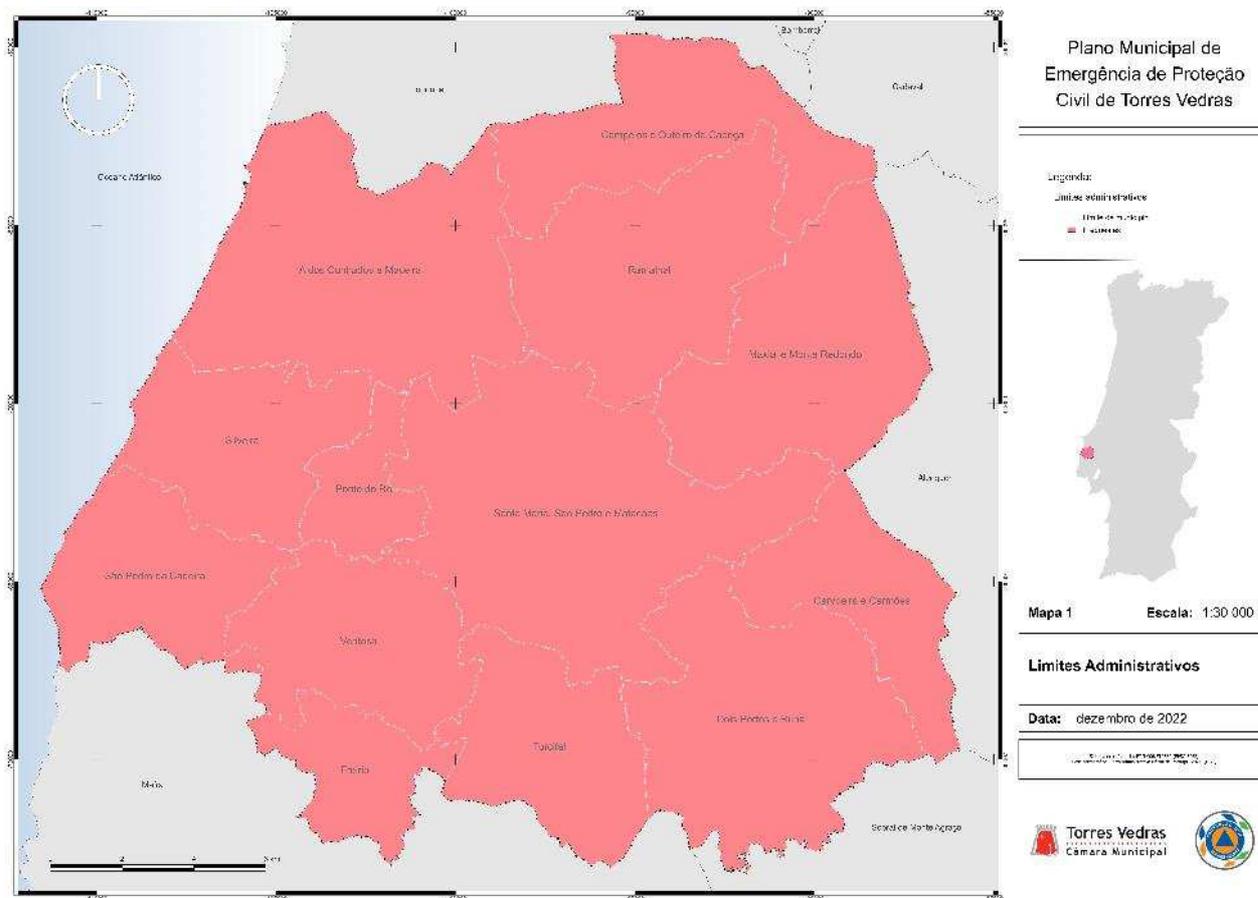
**Tabela 21.** Área por freguesia do concelho de Torres Vedras

FREGUESIA	ÁREA TOTAL			ORDEM DE GRANDEZA
	ha	Km <sup>2</sup>	%	
Freiria	1343,3	13,4	3,3	12. <sup>a</sup>
Ponte do Rol	967,3	9,7	2,4	13. <sup>a</sup>
Ramalhal	3683,5	36,8	9,0	5. <sup>a</sup>
São Pedro da Cadeira	2385,2	23,9	5,9	10. <sup>a</sup>
Silveira	2496,8	25,0	6,1	8. <sup>a</sup>
Turcifal	2470,0	24,7	6,1	9. <sup>a</sup>
Ventosa	2598,1	26,0	6,4	7. <sup>a</sup>
UF A dos Cunhados e Maceira	5272,3	52,7	12,9	2. <sup>a</sup>
UF Campelos e Outeiro da Cabeça	2996,3	30,0	7,4	6. <sup>a</sup>
UF Carvoeira e Carmões	2096,8	21,0	5,1	11. <sup>a</sup>
UF Dois Portos e Runa	4322,6	43,2	10,6	3. <sup>a</sup>
UF Maxial e Monte Redondo	3838,6	38,4	9,4	4. <sup>a</sup>
UF Santa Maria, São Pedro e Matacães	6244,1	62,4	15,3	1. <sup>a</sup>
Município	<b>40714,9</b>	<b>407,1</b>	<b>100,0</b>	

Fonte: DGT, CAOP 2020, janeiro-2021.

A freguesia com maior área é a UF de Santa Maria, São Pedro e Matacães (15,3% da área total do Concelho), na qual se insere a cidade de Torres Vedras. A freguesia de Ponte do Rol é a que tem menor área, 2,4% dos 407 km<sup>2</sup>.

No Mapa 2 pode observar-se a localização do concelho de Torres Vedras e respetivas freguesias, assim como o seu enquadramento administrativo na região e em Portugal Continental.



Mapa 2. Enquadramento geográfico do concelho de Torres Vedras.

## 2. Hipsometria

A hipsometria é definida pela agregação de zonas territoriais homogéneas no que se refere à altitude em relação ao nível médio do mar. A altimetria permite efetuar a avaliação do relevo da área em estudo e, posteriormente, executar um modelo digital de terreno.

O mapa hipsométrico do concelho de Torres Vedras apresenta a repartição espacial da altitude em 8 classes, de 50 em 50 metros. A sua elaboração teve por base as curvas de nível equidistantes 10 metros.

A superfície terrestre do concelho vai desde a cota 0 à 395, correspondendo respetivamente ao nível do mar e ao topo da Serra do Socorro.

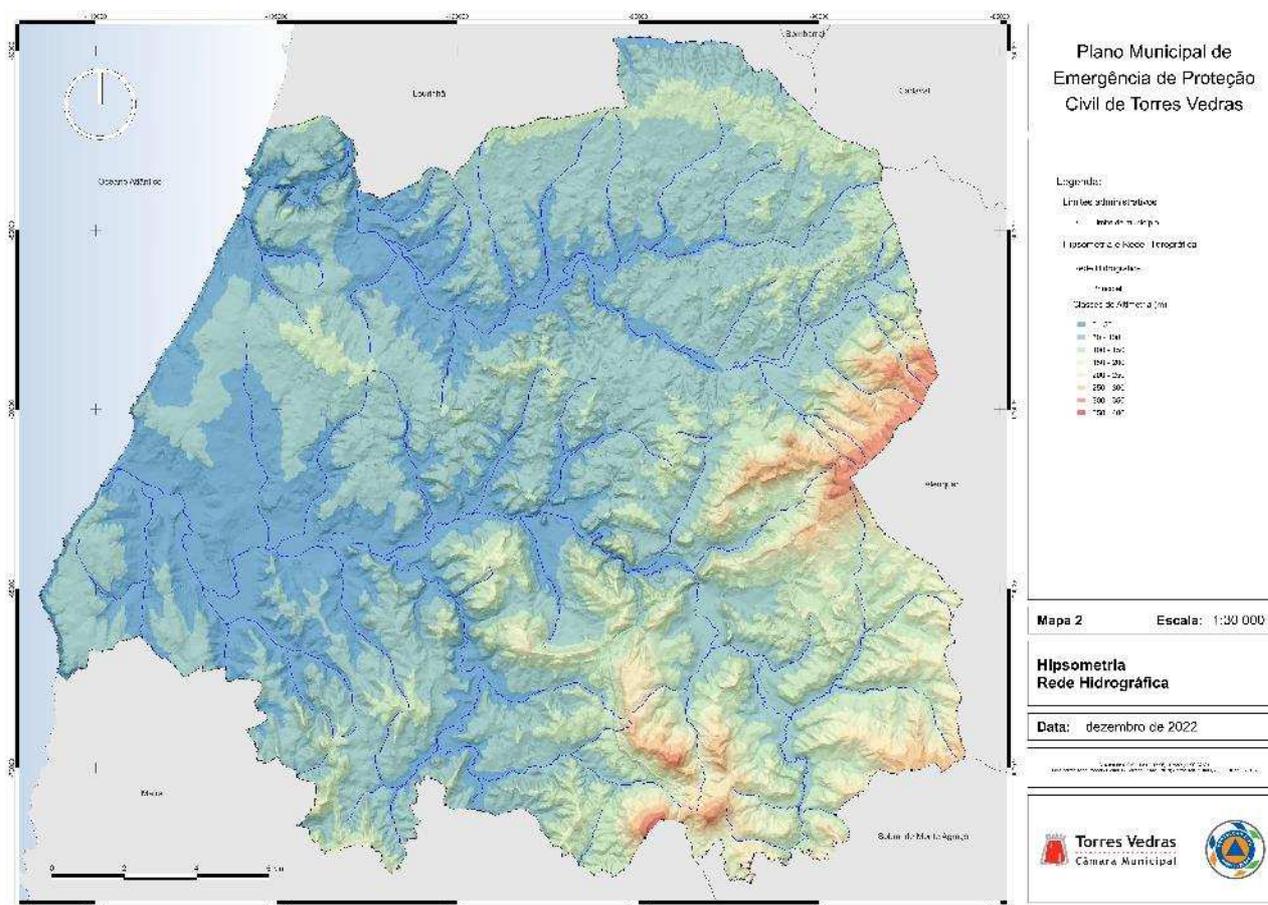
As cotas são mais elevadas na zona Sudeste do concelho, nomeadamente na UF de Dois Portos e Runa, UF Maxial e Monte Redondo, UF de Carvoeira e Carmões e Freguesia de Turcifal. As freguesias do litoral são as que apresentam menor variabilidade da hipsometria.

A classe hipsométrica dos 50 e os 100 metros é a mais representativa do território municipal (45,17%). De realçar que menos de 14 % do concelho tem cotas superiores aos 150 metros.

A altitude tem uma influência direta na temperatura e humidade dos combustíveis. Geralmente, nos locais de menor altitude a temperatura é mais elevada e a humidade dos combustíveis é menor.

**Tabela 22.** Classes hipsométricas do concelho de Torres Vedras

HIPSOMETRIA	ÁREA (ha)	%
[0-50]	9813,49	24,10
[50-100]	18386,10	45,17
[100-150]	7037,99	17,29
[150-200]	2813,5	6,91
[200-250]	1486,5	3,65
[250-300]	827,49	2,03
[300-350]	328,88	0,80
[350-400]	9,74	0,02



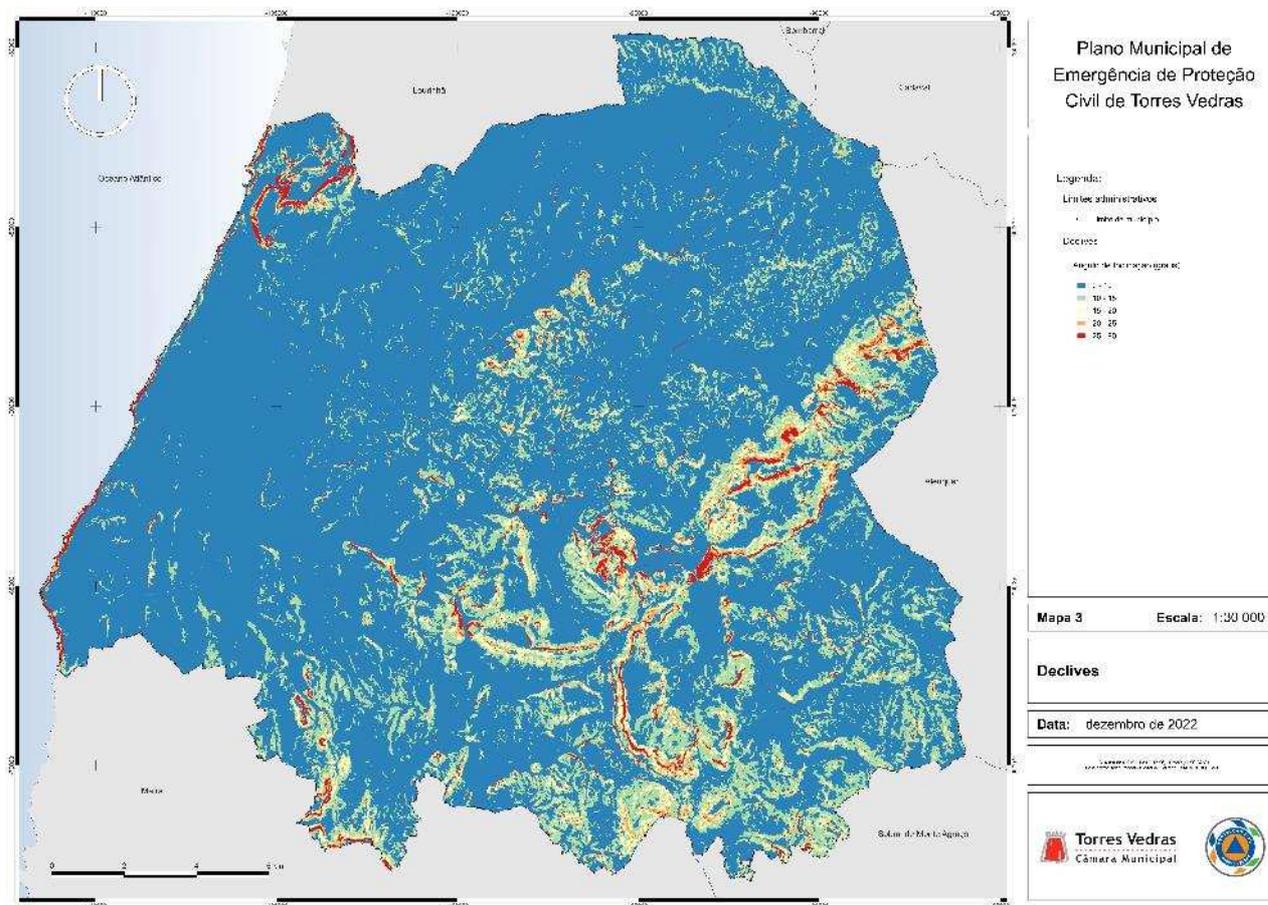
**Mapa 3.** Hipsometria do concelho de Torres Vedras.

### 3. Declive

O declive traduz a inclinação do terreno relativamente a um plano, representando a variação da altimetria.

No Mapa seguinte são apresentados os declives em graus (°) no concelho de Torres Vedras, diferenciados em 5 classes:

- [0-10] - Áreas Planas,
- ]10-15] - Declive baixo a moderado,
- ]15-20] – Declive moderado
- ]20-25] – Declive moderado a alto
- ]25-90] – Declive alto.



**Mapa 4.** Declives do concelho de Torres Vedras.

O concelho de Torres Vedras apresenta essencialmente declives baixos, sendo que cerca de 70% da sua área tem inclinações inferiores a 10º.

Na UF A dos Cunhados e Maceira e a sudeste de uma linha imaginária, entre freguesia da Ventosa e UF Maxial e Monte Redondo, situam-se as áreas mais declivosas do concelho.

**Tabela 23.** Classes de declives do concelho de Torres Vedras

DECLIVE (º)	ÁREA (ha)	%
[0-10]	30373,5	74,62
]10-15]	6581,65	16,17
]15-20]	2295,73	5,64
]20-25]	836,94	2,05
]25-90]	621,49	1,53

## 4. Hidrografia

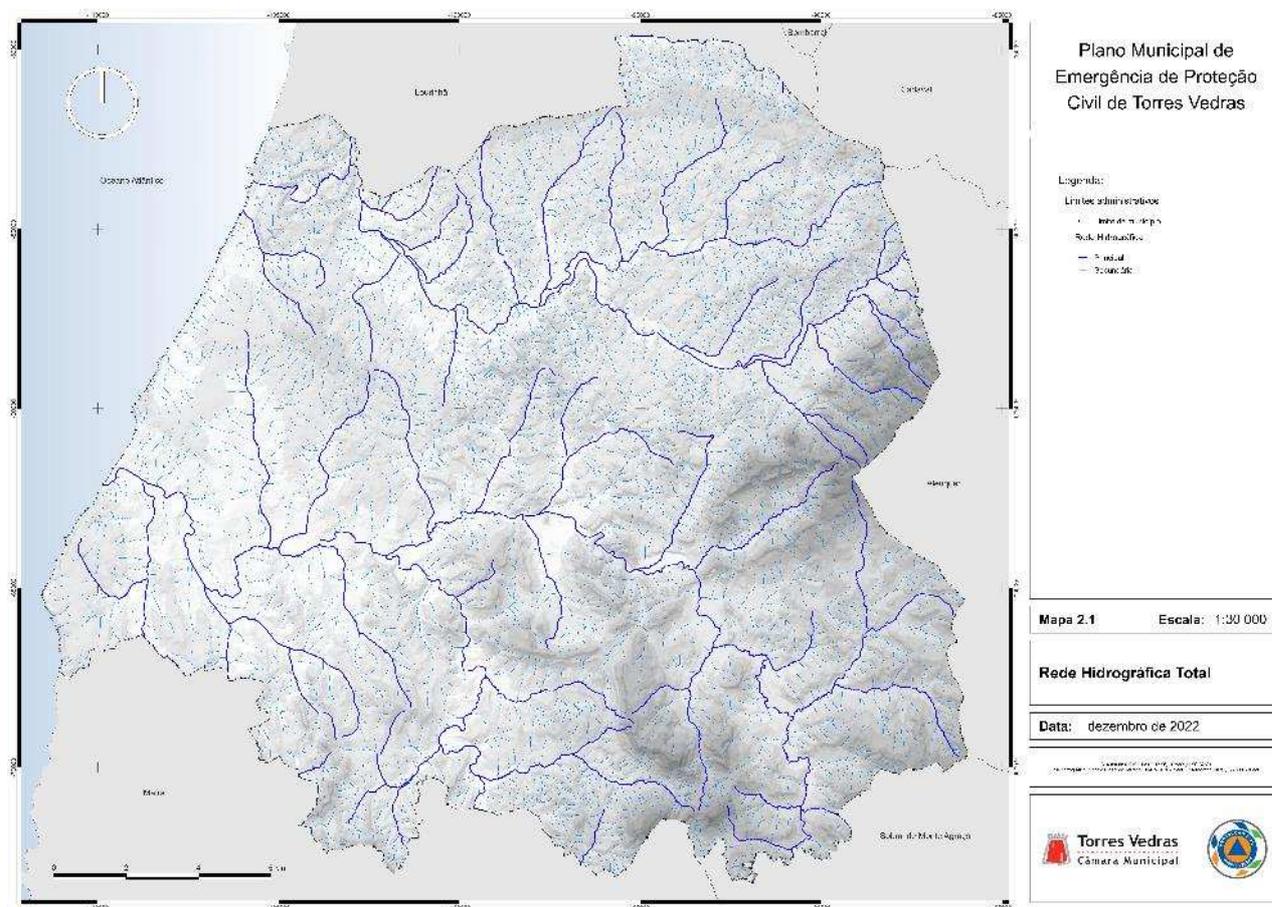
O regime hidrológico encontra-se em estreita dependência do regime pluviométrico e da geomorfologia do terreno.

As bacias hidrográficas mais significativas do concelho de Torres Vedras são as dos rios Sizandro, Alcabrichel e da Ribeira do Sorraia. São cursos de água com sentido de escoamento Este – Oeste, de maior caudal no Inverno, coincidindo com o período de maior precipitação.

O limite administrativo entre o concelho de Torres Vedras e o concelho da Lourinhã, na zona da UF de Campelos e Outeiro da Cabeça, é definido pelo rio Grande, que não tem grande influência no regime hidrológico do concelho.

Enquanto os rios Sizandro e Alcabrichel nascem fora do concelho, a Ribeira do Sorraia nasce e desagua em território concelhio. De referir também que a maioria dos afluentes destes rios têm as nascentes no interior do concelho.

Muitos dos cursos de água situados na costa drenam diretamente para o mar, dissociados do sistema atrás referido.



**Mapa 5.** Hidrografia do concelho de Torres Vedras

Da análise do mapa Hidrográfico que representa a distribuição das linhas de água no município, conclui-se que a rede hidrográfica é relativamente densa em todo o seu território. Contudo grande parte das linhas de águas representadas tem um carácter temporário. Na rede hidrográfica do concelho de Torres Vedras destacam-se os rios Alcabrichel e Sizandro, as únicas linhas de água

permanentes e, mesmo estas, devido ao seu regime torrencial, não garantem um caudal permanente em toda a sua extensão em determinados períodos do ano.

## 5. Zonas sismogénicas/microzonagem sísmica

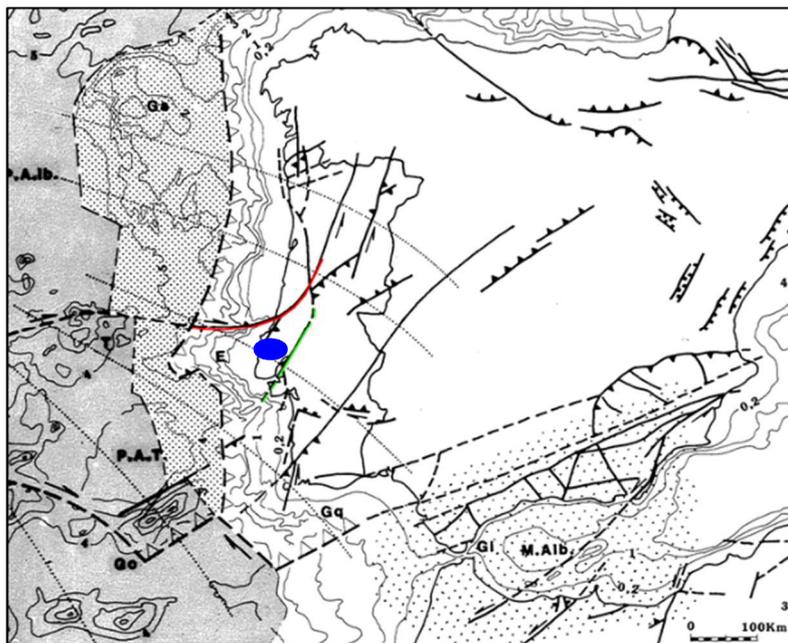
Aproximadamente 95% da atividade sísmica a nível planetário ocorre nas zonas de confluência de placas tectónicas, ocorrendo os restantes 5% em falhas ativas situadas no interior daquelas placas e que sofrem pressões internas que originam deformações.

Estudos realizados na década de 90 dedicados aos fenómenos sísmicos permitiram constatar que as falhas geológicas podem interagir entre si, mesmo a distâncias consideráveis, da ordem da centena de quilómetros, levando a que a ocorrência de um sismo numa falha não dependa apenas da evolução da mesma, mas também das falhas envolventes. Neste sentido, um sismo ocorrido numa falha a uma distância considerável pode induzir a rotura de uma outra falha geológica, com um atraso que pode ir de alguns minutos a algumas décadas.

Encontrando-se o território Português situado na placa Euro-Asiática, com limites definidos pela falha Açores-Gibraltar a Sul e pela dorsal Atlântica a Oeste (Ilustração 10.), os registos de sismicidade para Portugal mostram que a atividade sísmica de magnitude elevada tem origem em fenómenos interplacas, quer pelo movimento divergente E-W na dorsal atlântica, quer pela proximidade com o contacto entre as placas tectónicas Euro-Asiática e Africana, com particular importância no Banco do Goringe e numa região que engloba a falha do Marquês de Pombal, na zona SW da costa Portuguesa. A atividade sísmica baixa a moderada, mais difusa, resulta de fenómenos intraplacas, sendo a Falha do Vale Inferior do Tejo e a Falha da Nazaré, as principais estruturas que condicionam a sismicidade de baixa intensidade na região onde se encontra o município de Torres Vedras (Ilustração 11.).

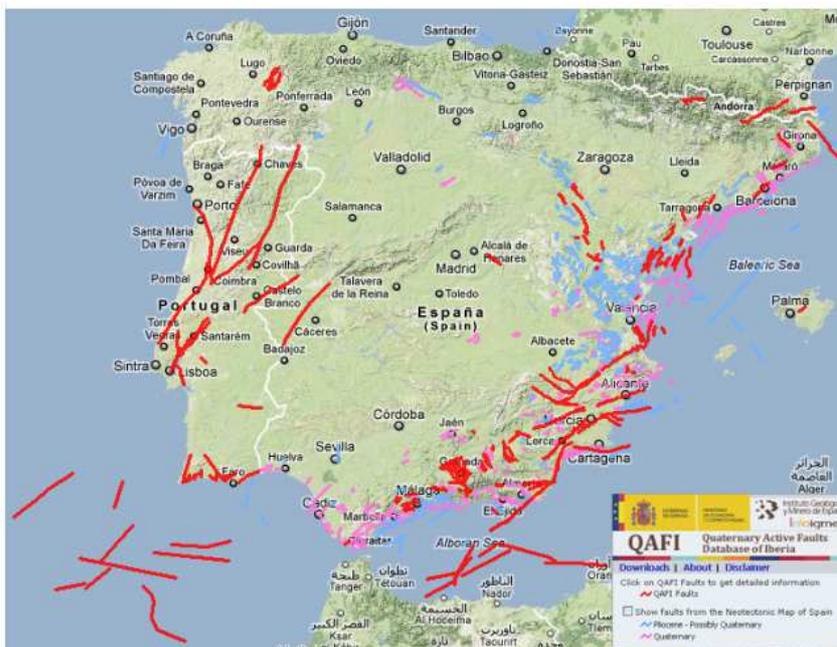


**Ilustração 8.** Enquadramento tectónico de Portugal.(adaptado de [http://www.netxplica.com/figuras\\_netxplica/exanac/porto.editora/sismicidade.portugal.a](http://www.netxplica.com/figuras_netxplica/exanac/porto.editora/sismicidade.portugal.a))



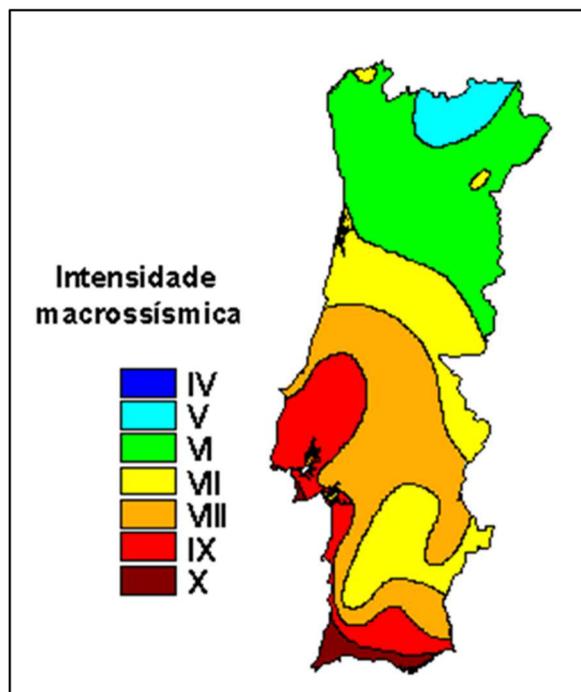
**Ilustração 9.** Enquadramento neotectónico de Portugal Continental. (-----) Falha da Nazaré; (-----) Falha do Vale Inferior do Tejo; (adaptado de J.Cabral, 1995)

Segundo estudos recentes (*J.P. Carvalho et al., 2008; C.C. Pinto et al., 2010*), a falha de Caldas das Rainha-Lourinhã-Maceira e a falha de Montejunto, apresentam potencial sísmogénico.



**Ilustração 10.** Base de dados de Falhas Ativas do Quaternário na Península Ibérica (Adaptado de J. García-Mayordomo et al., 2012)

O registo histórico de intensidades dos diversos eventos sísmicos, (registada segundo a escala de Intensidades de Mercalli Modificada), permite a definição de zonas de perigosidade sísmica para Portugal continental (Ilustração 13.), estando o município de Torres Vedras enquadrado numa região de intensidade IX.

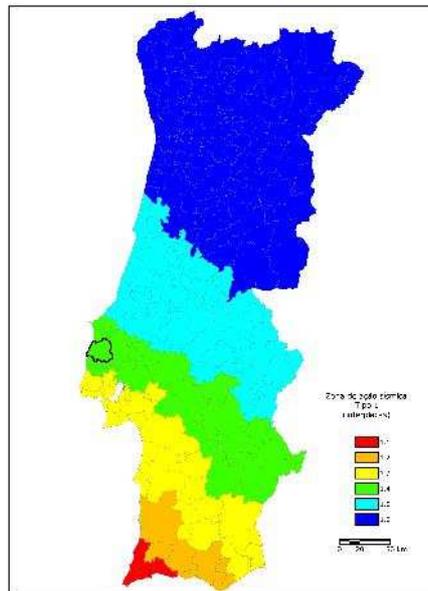


**Ilustração 11.** Mapa de Intensidades Sísmicas Máximas para Portugal Continental (adaptado de <http://www-ext.lnec.pt/LNEC/DE/NESDE/images>)

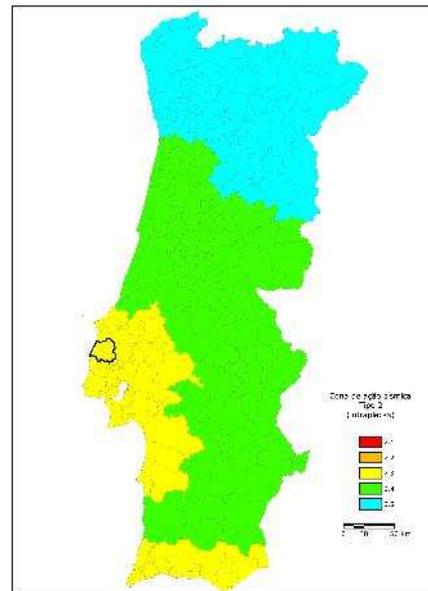
O modo como a energia sísmica se propaga ao longo do substrato rochoso e é transmitida deste às camadas superficiais, muitas vezes compostas por solos, é influenciada pelas características litológicas e geotécnicas dos materiais que compõem estas unidades, podendo originar fenómenos de liquefação e de amplificação da energia sísmica. Com base nestas características, Portugal continental encontra-se dividido em Zonas de Ação Sísmica, quer para o Tipo 1 (sismicidade Interplacas), quer para o Tipo 2 (sismicidade Intraplacas) (Ilustração 14.), atribuindo a cada zona um valor tipo de Aceleração Máxima de Referência.

Considerando este zonamento do território, a área do município encontra-se incluída na zona 4 para a ação sísmica tipo 1 e na zona 3 para a ação sísmica tipo 2, apresentando condições geológicas algo diversificadas. Ocorrem formações rochosas areníticas, calcárias e calcomargosas, consolidadas, com diversas áreas de unidades rochosas mal consolidadas, argilosas, cobertas por sedimentos incoerentes, sendo de particular importância zonas de aluvião ladeando o Rio Sizandro, o Rio Alcabrichel e cursos de água afluentes. Este tipo de unidades apresentam um forte potencial para fenómenos de liquefação sendo agravado em situações de saturação de água.

### Ação Sísmica Tipo 1



### Ação Sísmica Tipo 2



**Ilustração 12.** Zonamento Sísmico para Portugal Continental (Eurocódigo 8 – NP EN 1998-1:2010)



## ANEXO 2 - Caracterização dos Riscos



## 1. Riscos de origem natural

Os riscos de origem natural são todos os fenómenos suscetíveis de dar origem a acidentes graves ou catástrofes, sobre os quais o homem tem pouca ou nenhuma influência. Embora alguns eventos, como inundações e cheias ou incêndios, dependam fortemente de fenómenos naturais (clima e orografia, por exemplo), o facto é que poderão encontrar-se igualmente associados, de forma mais ou menos indireta, à atividade humana (ex.: impermeabilização dos solos resultante de edificações e infraestruturas viárias ou ignições resultantes de comportamentos negligentes). No entanto, uma vez que dependem de forma fundamental de eventos naturais, considera-se que faz todo o sentido incluí-los nos riscos de origem natural.

Os riscos de origem natural analisados no PMEPCV são:

- Sismos;
- Tsunamis;
- Queda de arribas;
- Inundações e cheias;
- Deslizamento de terras;
- Ventos fortes, tornados e ciclones violentos;
- Secas;
- Ondas de calor;
- Ondas de frio;

Nos Pontos seguintes procede-se a uma descrição de cada um dos riscos de origem natural supramencionados:

### 1.1. Sismos

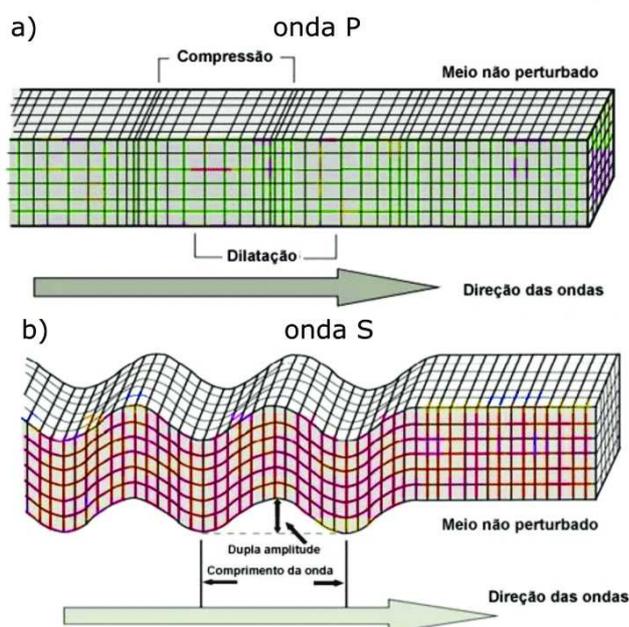
Entende-se por sismo a libertação súbita de energia acumulada na crosta terrestre, especialmente em zonas de falhas tectónicas, que se manifesta através da propagação de ondas sísmicas, provocando movimentos vibratórios no solo que poderão causar danos avultados em edifícios e infraestruturas. As escalas sísmicas mais amplamente usadas são a escala de Richter e a escala de Mercalli Modificada. A primeira mede a magnitude através de instrumentos próprios (sismógrafos), usando uma escala logarítmica que em termos práticos se considera<sup>7</sup> que varia de 0 (exclusive) a 9. A segunda é mais subjetiva e mede a intensidade sísmica, isto é, os efeitos produzidos pelos sismos em infraestruturas e edifícios, variando a sua escala de 1 a 12. A correspondência entre estas escalas e os efeitos que provocam na superfície encontra-se indicada na Tabela 24 e na Tabela 25.

Uma onda sísmica é uma onda que se propaga através da Terra, geralmente como consequência de um sismo. As ondas sísmicas classificam-se em dois tipos principais: as ondas que se geram nos focos sísmicos e que se propagam no interior do globo, designadas ondas interiores,

<sup>7</sup> De facto a escala de Richter não se encontra limitada podendo apresentar valores negativos ou superiores a 9 como foi o caso do sismo que atingiu o Chile em 1960 (maior sismo do século XX), onde se registou uma magnitude de 9,5 na escala de Richter.

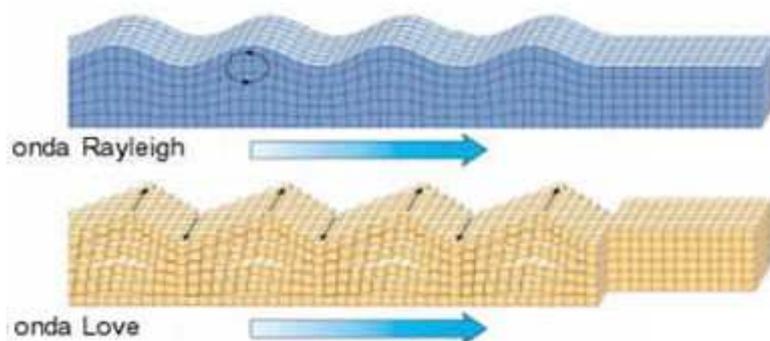
volumétricas ou profundas, e as que são geradas com a chegada das ondas interiores à superfície terrestre, designadas por ondas superficiais.

As ondas interiores podem ter a direção de propagação do raio sísmico (ondas P) agitando as partículas horizontalmente, ou terem movimento perpendicular àquele (ondas S), agitando as partículas de forma semelhante à de uma pedra atingindo uma superfície aquática. As primeiras são as mais rápidas atingindo primeiro a superfície.



(adaptado de Di Bartolo, Leandro, 2021)

Com a chegada das ondas interiores à superfície geram-se ondas superficiais que são, em geral, as causadoras das destruições provocadas pelos sismos de grande intensidade. Nas ondas superficiais distinguem-se dois tipos: Ondas de Love ou ondas L, que são ondas de torção, altamente destrutivas, em que o movimento das partículas é horizontal e em ângulo reto (perpendicular) à direção de propagação da onda; e Ondas de Rayleigh ou ondas R, que são ondas circulares e onde o movimento das partículas se efetua num plano vertical ao da direção de propagação da onda.



(adaptado de <https://knoww.net/cienterravida/geologia/ondas-superficiais/>)

**Tabela 24.** Correspondência entre as diferentes magnitudes previstas na escala de Richter e os seus efeitos à superfície (USGS, 2008)

MAGNITUDE	CONSEQUÊNCIAS
Inferior a 2 (micro)	Detetado só por instrumentos científicos.
De 2 a 2,9 (muito fraco)	Sentido por algumas pessoas e animais.
De 3 a 3,9 (fraco)	Sentido por muitas pessoas mas raramente causa danos.
De 4 a 4,9 (ligeiro)	Sentido por todas as pessoas, objetos no interior das habitações movem-se, ouvem-se alguns ruídos associados. São raros os danos significativos.
De 5 a 5,9 (moderado)	Pode destruir habitações cuja construção seja de pior qualidade. Edifícios construídos de maior qualidade poderão apresentar estragos ligeiros.
De 6 a 6,9 (forte)	Podem causar danos avultados numa extensão até 150 km.
De 7 a 8,9 (muito forte)	Podem provocar danos avultados em grandes extensões.
Superior a 9 (destrutivo)	Destruição total.

**Tabela 25.** Correspondência entre as diferentes intensidades previstas na escala de Mercalli e os seus efeitos à superfície (ANEPC)

INTENSIDADE	CONSEQUÊNCIAS
<b>I. Impercetível</b>	Não é sentido pelo homem, sendo apenas registado por aparelhos de precisão, ou sismógrafos.
<b>II. Muito fraco</b>	Sentido por um pequeno número de pessoas em repouso, em especial pelas que se encontram em andares altos de edifícios.
<b>III. Fraco</b>	Sentido no interior das habitações, em especial nos andares mais elevados. Os objetos suspensos baloiçam. A vibração sentida assemelha-se à provocada pela passagem de veículos ligeiros. A sua duração pode ser estimada, mas não pode ser reconhecido como sismo.
<b>IV. Moderado</b>	Os objetos suspensos baloiçam. A vibração é comparável às vibrações provocadas pela deslocação de um veículo pesado. Carros estacionados balançam. A vibração é notada nas portas e janelas e nas loiças dentro dos armários. Na parte superior deste patamar de intensidade, as paredes e estruturas em madeira rangem.
<b>V. Forte</b>	Sentido no exterior das habitações, sendo possível avaliar a direção do movimento. A maior parte das pessoas sente as vibrações, incluindo as que se encontram a dormir, acordando. Os líquidos oscilam dentro dos recipientes, podendo alguns extravasar. Pequenos objetos em equilíbrio instável deslocam-se ou são derrubados. As portas oscilam, os estores e os quadros movem-se. Pêndulos dos relógios param ou alteram o seu estado de oscilação.



INTENSIDADE	CONSEQUÊNCIAS
VI. Bastante forte	Todos sentem o sismo. Esta intensidade provoca pânico nas populações. As loiças e vidros das janelas partem-se, sendo que o conteúdo das prateleiras cai, bem como os quadros. As mobílias movem-se ou tombam. As árvores e arbustos são visivelmente agitados. São causados leves danos nas habitações.
VII. Muito forte	As pessoas têm dificuldade em permanecer em pé. Objetos pendurados tremem. As mobílias partem. As chaminés com estruturas mais fracas podem partir pelo terço superior. Assiste-se à queda de reboco, à libertação de tijolos, pedras, telhas, parapeitos soltos e ornamentos arquitetónicos. Há estragos limitados em edifícios de boa construção, mas importantes e generalizados nas construções mais fracas. Facilmente perceptível pelos condutores de automóveis. Desencadeia pânico geral nas populações.
VIII. Ruinoso	Alteração na condução dos automóveis. Torção e queda de chaminés, monumentos, torres e reservatórios elevados. Danos acentuados em construções sólidas, sendo que os edifícios de muito boa construção sofrem alguns danos. Fraturas no chão húmido e nas vertentes escarpadas.
IX. Desastroso	Pânico generalizado. Desmoronamento de alguns edifícios e danos gerais nas fundações. As estruturas são fortemente abanadas, havendo danos consideráveis em construções muito sólidas. Fraturas significativas no solo.
X. Destruidor	Abertura de fendas no solo. Cortes nas canalizações, torções nas redes de caminho de ferro, empolamento e fissuração das estradas. Danos avultados em pontes, diques, barragens e aterros. Grandes desmoronamentos de terrenos.
XI. Catastrófico	Destruição de praticamente todos os edifícios, mesmo os estruturalmente mais sólidos. Queda de pontes, diques e barragens. Destruição da rede de canalização e das vias de comunicação. Formação de grandes fendas no terreno, acompanhadas de desligamento. Há grandes deslizamentos de terras.
XII. Danos quase totais	Deslocação de grandes massas rochosas. Modificação da topografia. Movimentação de objetos pelo ar. Este grau nunca foi presenciado no período histórico.

Tabela 26. Classificação das Alvenarias

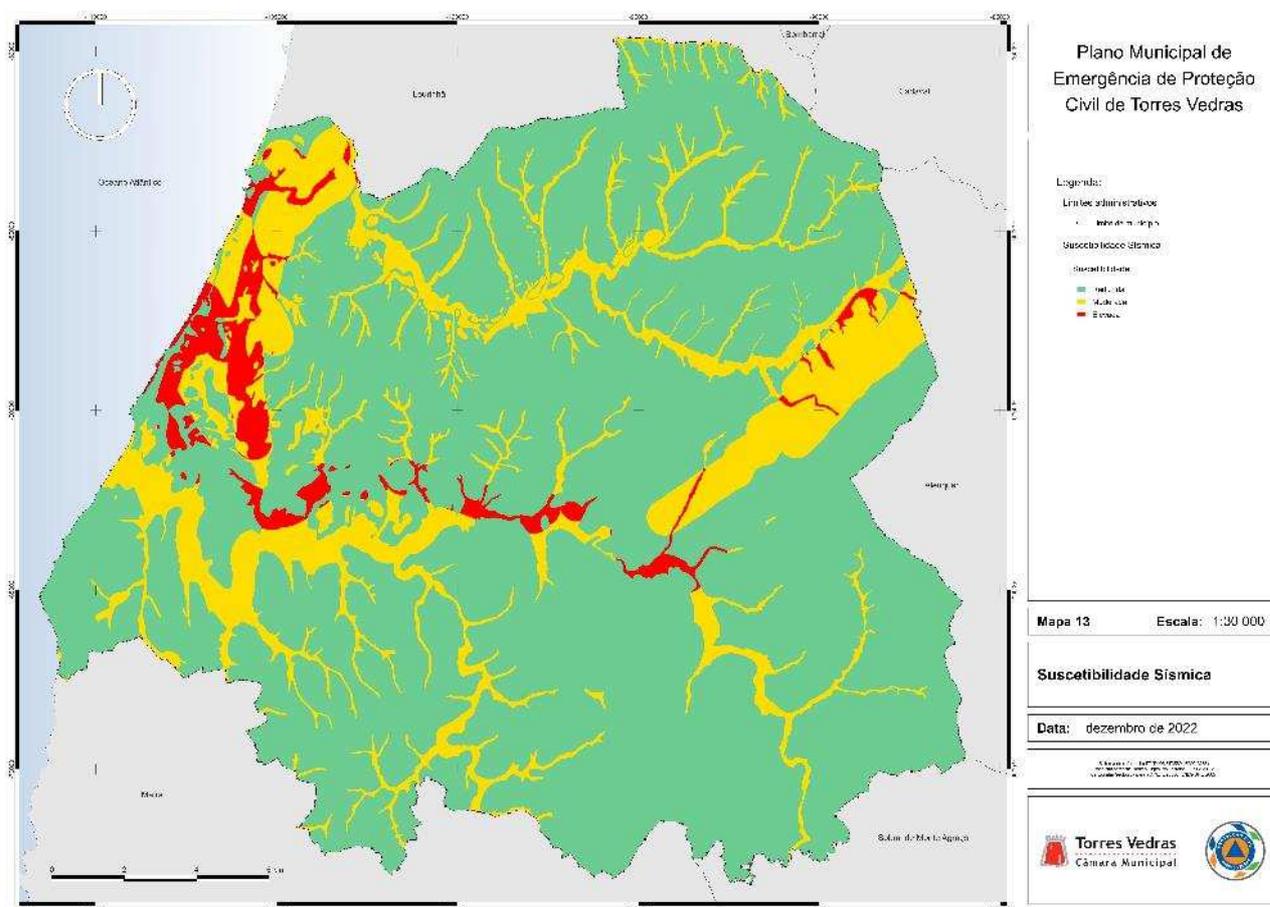
TIPO	CARACTERÍSTICAS
Alvenaria A	Bem executada, bem argamassada e bem projetada; reforçada especialmente contra os esforços laterais; projetada para resistir às forças horizontais.
Alvenaria B	Bem executada e argamassada; reforçada mas não projetada para resistir às forças horizontais.
Alvenaria C	De execução ordinária e ordinariamente argamassada, sem zonas de menor resistência tais como a falta de ligação nos cantos (cunhais), mas não é reforçada nem projetada para resistir às forças horizontais.
Alvenaria D	Construída de materiais fracos tais como os adobes; argamassas fracas; execução de baixa qualidade; fraca para resistir às forças horizontais.

O concelho de Torres Vedras localiza-se numa zona com atividade sísmica, onde existem registos históricos de sismos com intensidade suficiente para gerar danos e vítimas. O risco de ocorrência de sismos deve ser um elemento a ter presente pelos Agentes de Proteção Civil do concelho de modo a prevenir, na medida do possível, os seus potenciais efeitos.

A diferenciação espacial de zonas que poderão intensificar os efeitos dos sismos foi obtida com base nos dados de litologia, da permeabilidade característica dos materiais geológicos, formações geológicas superficiais, da localização das fontes sismogénicas, valores máximos de aceleração do solo, intensidades sísmicas e existência de falhas ativas, resultando na definição de zonas com 3 classes de suscetibilidade sísmica.

De acordo com a metodologia referida, foi produzida a respetiva cartografia que se apresenta no Mapa 6 onde se pode constatar que a classe de suscetibilidade predominante é a classe baixa, representando cerca de 83% da área do município, a classe de suscetibilidade moderada abrange cerca de 15%.

A classe de suscetibilidade elevada representa cerca de 1% da área total do município encontrando-se distribuída predominantemente associada a terrenos constituídos por materiais brandos de reduzida competência.



Mapa 6. Suscetibilidade Sísmica

## 1.2. Tsunamis

Um tsunami constitui uma onda ou, mais frequentemente, uma série de ondas que se propagam através do oceano podendo provocar grandes estragos quando atingem as zonas costeiras. Os tsunamis são gerados por perturbações abruptas que levam ao deslocamento vertical da coluna de água. Estas perturbações provêm, na sua maioria, de atividade sísmica, podendo também ser provocados por outras fontes como erupções vulcânicas, deslizamento de terras ou desprendimentos de grandes blocos no fundo dos oceanos (por vezes, alguns dos tsunamis ditos não sísmicos são na realidade despoletados por atividade sísmica). A altura de uma onda de um maremoto pode variar entre escassos centímetros em alto mar e vários metros quando se aproxima da costa.

No sentido de quantificar os danos causados pelos tsunamis, várias escalas de intensidade têm sido propostas, sendo que uma das escalas mais utilizada é a Escala de Sieberg-Ambraseys modificada que estabelece uma comparação entre o grau e os efeitos que causa.

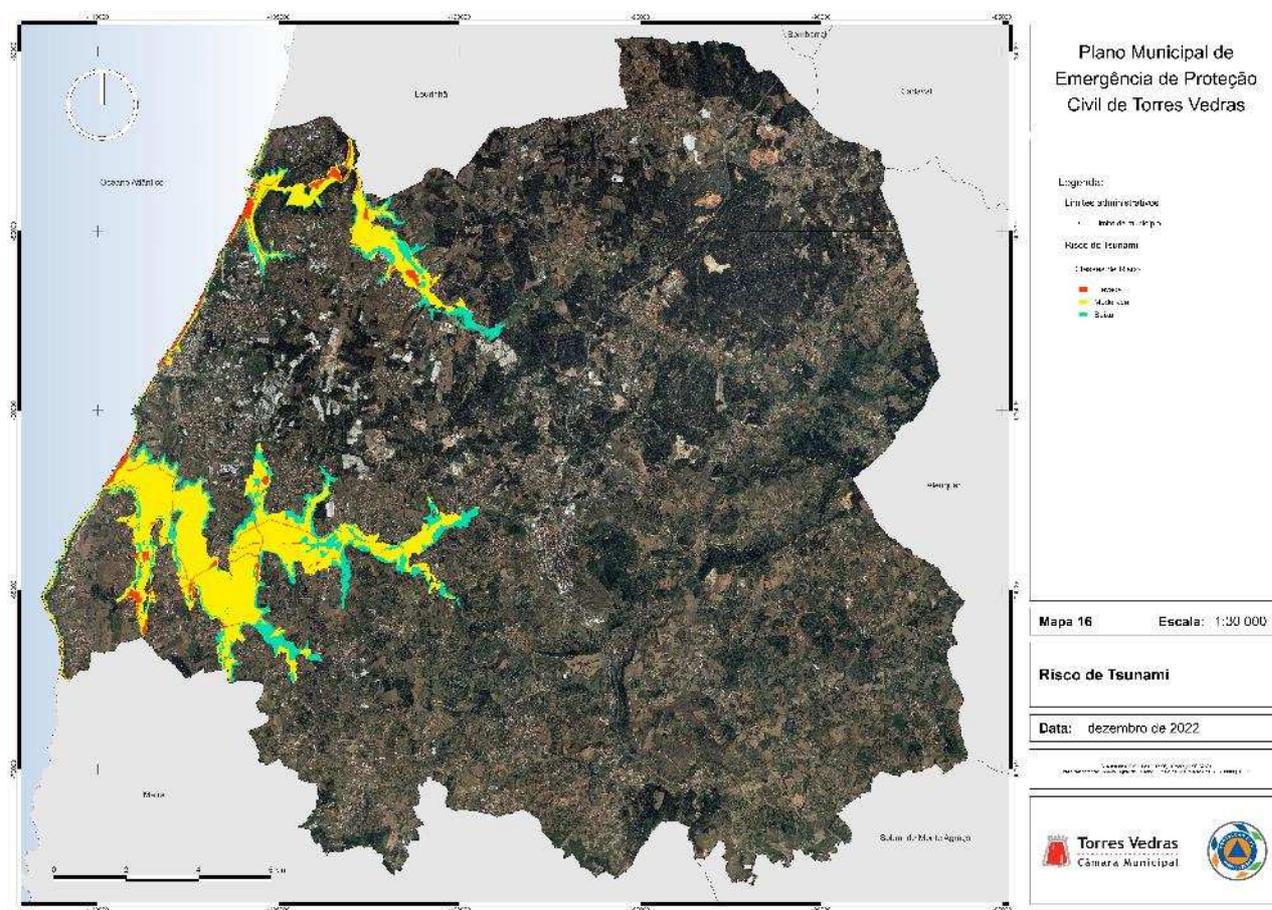
Na Tabela 27 encontram-se representados os seis graus de intensidade de tsunami e os respetivos efeitos.

**Tabela 27.** Intensidade de tsunami (Dias, 2000)

GRAU	DESIGNAÇÃO	DESCRIÇÃO
I	<b>Muito Pequeno</b>	Onda só detetada nos registos maregráficos.
II	<b>Pequeno</b>	Só detetado pelas pessoas que habitam a costa e que estão familiarizados com o estado do mar. Onda visível em zonas da costa muito planas.
III	<b>Médio</b>	Observado pela generalidade das pessoas presentes no litoral. Inundações de zonas com cotas baixas e declives pequenos. Alguns danos em estruturas costeiras fracas ou fragilizadas. Possível inversão temporária da corrente nos estuários.
IV	<b>Forte</b>	Inundação de zonas costeiras a cotas baixas. Alguns danos em terrenos agrícolas. Danos em estruturas costeiras e portuárias. Embarcações deslocadas para terra ou levadas para o mar. Costa poluída por lixo flutuante.
V	<b>Muito Forte</b>	Inundação geral da zona costeira. Danos grandes em estruturas costeiras e portuárias. Estruturas menos resistentes destruídas. Grandes danos em terrenos agrícolas. Poluição da costa por lixo variado e animais marinhos. Com exceção dos grandes navios, todos os outros tipos de embarcações são deslocadas para a costa ou para o mar. Obras nos portos danificadas. Danos em construções edificadas próximo da linha de costa. Pessoas afogadas. Onda acompanhada de forte ruído.
VI	<b>Desastroso</b>	Destruição parcial ou total de estruturas costeiras e portuárias. Grandes inundações na zona costeira. Embarcações grandes e pequenas fortemente danificadas ou afundadas e deslocadas para a costa ou para o mar. Árvores desenraizadas ou partidas. Grandes danos em construções edificadas próximo da linha de costa. Muitos mortos. Onda acompanhada de ruído muito forte.

O Mapa 7 relativo ao risco de tsunamis no concelho de Torres Vedras assinala as áreas de penetração de tsunamis ao longo da costa do referido concelho e realça os locais onde será de esperar a ocorrência de maior valor de estragos materiais e número de vítimas. Da análise deste mapa podemos constatar que cerca de 94% da área do concelho se encontra classificada na classe de risco baixa.

Embora as classes de risco moderado e elevado representem cerca de 1% e 4%, respectivamente, da área do concelho, estas zonas abrangem algumas povoações e habitações isoladas.



Mapa 7. Risco de Tsunami

### 1.3. Movimentos de Massa de Vertente

#### QUEDA DE ARRIBAS

As quedas de arribas são acidentes de natureza geomorfológica, caracterizados pela rutura e desprendimento de grandes quantidades de rocha por ação da gravidade. O plano de rutura pode corresponder ao plano da estratificação ou da xistosidade, ou a uma fenda provocada por tensões a que o material está sujeito.

Para além dos vários mecanismos naturais que podem provocar a formação de ruturas e fendas, as intervenções humanas em arribas e em áreas adjacentes podem contribuir significativamente para a sua fragilização estrutural, através da alteração da ocupação do solo e do regime de drenagem. A existência e extensão destas ruturas ou fendas é determinante na resistência às



pressões mecânicas a que estão sujeitos os materiais da arriba. As pressões, para além do peso da própria arriba, podem ser exercidas pela ação direta das ondas do mar na base das arribas, por força do peso da água acumulada nos materiais, ou por fenómenos mais raros como sejam sismos.

## DESLIZAMENTO DE TERRAS

O deslizamento de terras é um dos mecanismos de rutura de terras, que consiste em movimentos ao longo de um talude ou vertente (rotacional ou translacional), por ação da gravidade, e que ocorrem por movimento de deslizamento. O movimento de deslizamento pode ocorrer ao longo do plano de inclinação ou por deslocamento lateral.

É um facto largamente aceite que os fatores que despoletam os fenómenos de deslizamentos são a intensidade e duração de precipitação ou de sismos. No primeiro caso a intensidade corresponde à taxa de queda de água e a duração ao intervalo de tempo em que ocorre a precipitação; no segundo a intensidade é avaliada pela escala de Mercalli e a duração pelo período durante o qual as vibrações sísmicas são sentidas à superfície.

### **1.4. Cheias e Inundações**

As precipitações intensas são fenómenos meteorológicos extremos pouco frequentes e que podem resultar de precipitações moderadas e prolongadas ou de precipitações muito fortes de curta duração. As precipitações moderadas e prolongadas são consequência do atravessamento sucessivo de sistemas frontais associados a núcleos de baixa pressão, que, no caso de Portugal, têm a sua formação ou desenvolvimento no Oceano Atlântico. Estes originam longos períodos de chuva que podem durar vários dias, contribuindo para a saturação dos solos e para o aumento das cargas de escoamento para os cursos de água.

As precipitações fortes de curta duração caracterizam-se pela concentração de elevados níveis de precipitação em períodos reduzidos de tempo. São geradas por fenómenos meteorológicos de origem convectiva, caracterizados por chuvadas violentas, frequentemente associadas a trovoadas e, por vezes, à queda de granizo. Estas precipitações podem durar algumas horas ou apenas alguns minutos. De um modo geral, as suas consequências, para além de dependerem da sua magnitude, dependem fortemente da capacidade local de drenagem e escoamento das águas pluviais.

No âmbito da proteção civil, as consequências mais significativas que podem resultar da ocorrência de precipitações intensas são:

1. Formação de **cheias** por aumento dos caudais dos cursos de água e extravase do leito normal com inundações de margens e áreas circunvizinhas. Desenvolvem-se durante período de horas ou de dias.
2. **Inundações** súbitas (habitações, estabelecimentos, ruas e estradas), pela confluência e acumulação do escoamento das águas pluviais em zonas de baixa capacidade de drenagem;

Os fatores chave que condicionam a ocorrência de inundações (ou cheias repentinas) e cheias (lentas ou rápidas) são a intensidade da precipitação e a sua duração. A intensidade é a taxa de

queda de água, e a duração é o intervalo de tempo em que ocorre a precipitação. Por outro lado, a topografia, o tipo e cobertura do solo desempenham igualmente papéis importantes.

## 1.5. Ventos fortes, tornados e ciclones violentos

### VENTOS FORTES

Por ventos fortes, entendem-se episódios de ventos com velocidade suficiente para provocar danos e perturbar a normal atividade das populações. O Instituto de Meteorologia tem definido 3 níveis de aviso para os ventos fortes de acordo com as velocidades médias e máximas previstas. A Tabela 28 indica o modo como estes níveis de aviso são definidos.

**Tabela 28.** Níveis de avisos meteorológicos para ventos fortes utilizados pelo Instituto de Meteorologia

PARÂMETRO	AVISO METEOROLÓGICO			UNIDADES
	AMARELO	LARANJA	VERMELHO	
VELOCIDADE MÉDIA DO VENTO	50 - 70	70 - 90	> 90	km/h
RAJADA MÁXIMA DO VENTO	70 - 90	90 - 130	> 130	km/h

Embora a ocorrência de ventos fortes mereça a atenção e acompanhamento dos diversos agentes de proteção civil, pode pressupor-se que apenas exigirão a declaração de alerta de âmbito municipal (aviso meteorológico laranja) e não a ativação do PMEPCTV. Nas situações de ventos extremos (correspondentes ao nível de aviso vermelho), considera-se que se estará num cenário da magnitude de tornado/furacão, que exigirá outro nível de resposta da parte da Proteção Civil. Desta forma, a análise de risco aqui apresentada incide sobre esse cenário de maior gravidade, decorrente de ciclones violentos e tornados, os quais poderão justificar a ativação do PMEPCTV.

### CICLONES VIOLENTOS

Os ciclones podem ser de natureza **tropical ou extratropical**, consoante o local de origem e o mecanismo de desenvolvimento. Os ciclones tropicais não apresentam potencial para gerar elevados danos no hemisfério Norte, pelo que a análise se centra nos ciclones extratropicais. Os ciclones extratropicais distribuem-se essencialmente pelas latitudes médias altas, onde ocorrem com maior frequência no Pacífico Norte, a chamada Baixa das Aleutas, e no Atlântico Norte, a Baixa da Islândia.

As suas trajetórias são mais difíceis de padronizar, mas os seus efeitos são menos desastrosos do que os dos ciclones tropicais. Apesar disso, podem provocar danos avultados como os ocorridos em consequência do ciclone extratropical que assolou em dezembro de 2009 a região Oeste do país (em particular, o concelho de Torres Vedras). Segundo a classificação utilizada pela ANEPC (escala de Saffir-Simpson), os furacões (o tipo de ciclones mais intensos) podem apresentar 5 graus distintos de intensidade. Na Tabela 29 apresentam-se os danos típicos associados às diferentes categorias.



Tabela 29. Caracterização das diferentes intensidades de um furacão (escala de Saffir-Simpson; adaptado de ANEPC)

CATEGORIA	EFEITO	VELOCIDADE DO VENTO (km/h)	SOBREELEVAÇÃO DO NÍVEL MÉDIO DO MAR (m)	TIPIFICAÇÃO DOS DANOS
1	Mínimo	118-152	1,0-1,7	Raízes de árvores abaladas, ramos partidos e derrube das mais expostas. Alguns danos em sinalizações públicas e em casas móveis (ou pré-fabricadas). Pequenas inundações das estradas costeiras e danos menores nos cais e paredões costeiros.
2	Moderado	152-176	1,8-2,6	Árvores tombadas ou partidas. Alguns vidros de janelas partidos; <b>veículos deslocados para fora de rota</b> ; desprendimento ou descasque da superfície de coberturas e anexos, mas sem danos maiores nas construções principais. <b>Corte de estradas por risco de inundação ainda antes da chegada do centro do furacão. Evacuação dos residentes em zonas costeiras.</b>
3	Significativo	176-208	2,7-3,8	<b>Cheias severas nas zonas costeiras.</b> Árvores arrancadas pela raiz. Alguns danos estruturais em edifícios pequenos, principalmente nas zonas costeiras pelo arrastamento de detritos e pelo impacto das ondas. <b>Estradas costeiras inundadas cerca de 5 horas antes da chegada do centro do furacão.</b> Evacuação de residentes até vários quarteirões para o interior.



CATEGORIA	EFEITO	VELOCIDADE DO VENTO (km/h)	SOBREELEVAÇÃO DO NÍVEL MÉDIO DO MAR (m)	TIPIFICAÇÃO DOS DANOS
4	<b>Extremo</b>	208-248	3,9-5,6	Destruição e arrasto de árvores, sinalizações públicas, postes e outro tipo de objetos. Destruição de casas móveis (ou pré-fabricadas) e danos consideráveis nos telhados, vidros e portas dos edifícios mais sólidos. Erosão extensiva das praias. <b>Evacuação dos residentes até cerca de 3 km da costa.</b>
5	<b>Catastrófico</b>	>248	>5,6	<b>Os residentes até cerca de 16 km da costa podem ser evacuados.</b> Destruição de janelas e portas e colapso completo de alguns edifícios.

## TORNADOS

Um tornado caracteriza-se por uma coluna de ar em rotação que se encontra em contacto quer com a superfície terrestre quer com nuvens densas e de grande desenvolvimento vertical associadas a mau tempo (cumulonimbus) e que se desloca erráticamente. Os tornados podem apresentar formas diferentes, mas o mais usual é que surjam como uma massa de condensação em forma de funil, com a zona mais estreita a tocar a superfície terrestre. Frequentemente, a zona inferior do tornado encontra-se também envolta por destroços. Quando ocorre sobre uma massa de água (mar, lagos ou grandes rios), o fenómeno recebe a designação de tromba de água.

A maioria dos tornados apresentam velocidades do vento superiores a 170 km/h e uma altura de 75 m e percorrem vários quilómetros até acabarem por se dissipar. No entanto, alguns tornados podem apresentar velocidades do vento superiores a 350 km/h, alturas superiores 1,5 km e percorrer dezenas de quilómetros. Dentre as diversas classificações existentes para a determinação da intensidade dos tornados, a escala Fujita é uma das mais aceites, sendo amplamente utilizada internacionalmente. A Tabela 30 apresenta os danos típicos associados às diferentes categorias.

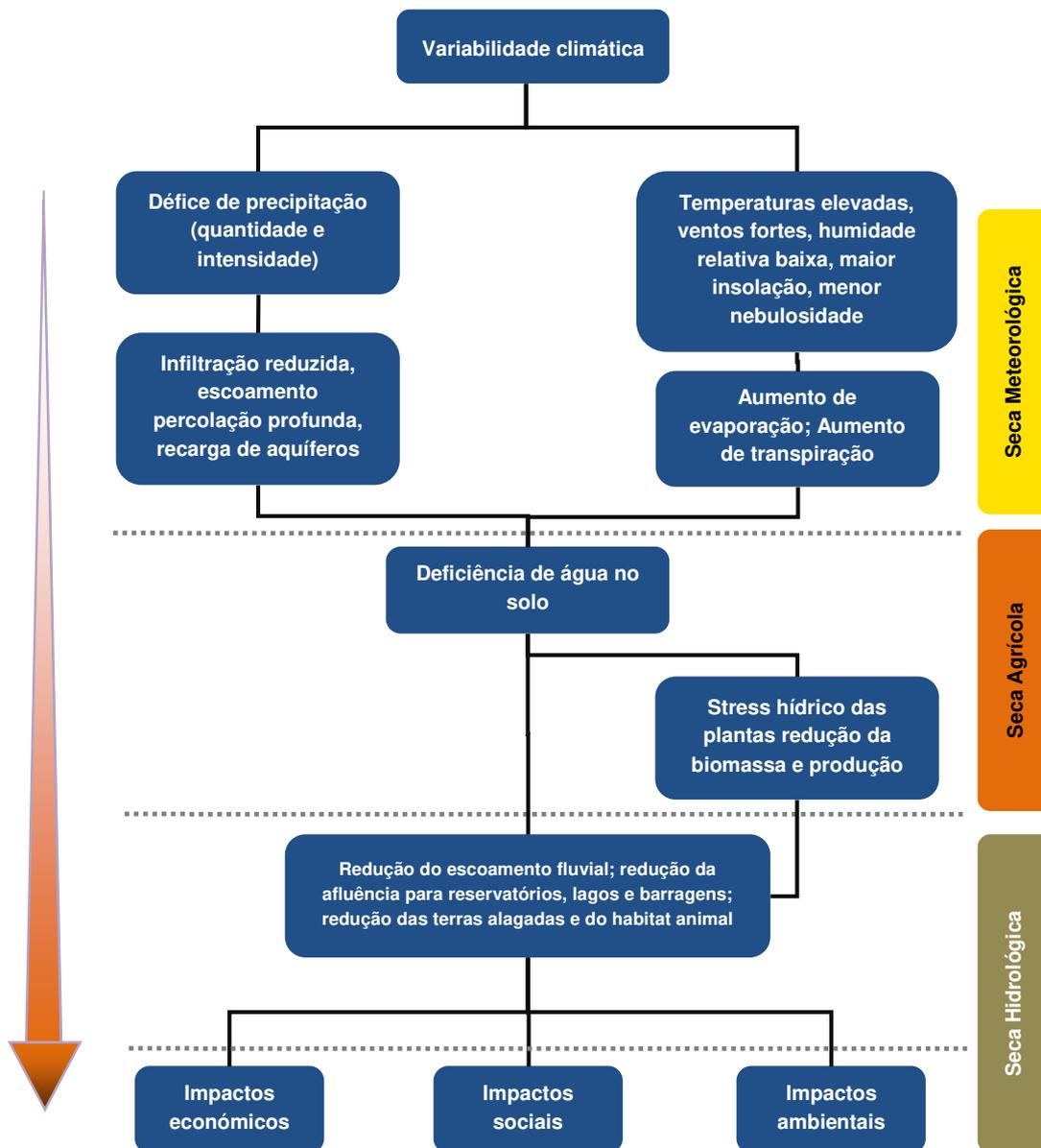
Tabela 30. Caracterização das diferentes intensidades de um tornado (adaptado de SNBPC, 2006)

CLASSIFICAÇÃO	INTENSIDADE	VELOCIDADE DO VENTO (km/h)	DANOS PROVOCADOS
F0	Leve	<110	<b>Danos ligeiros.</b> Algumas chaminés poderão apresentar estragos; ramos partidos e árvores mal enraizadas derrubadas; sinais de trânsito e placards publicitários danificados.
F1	Moderado	111-180	<b>Danos moderados.</b> Estragos em telhados; construções pré-fabricadas arrastadas; automóveis desviados do seu curso
F2	Significante	181-250	<b>Danos elevados.</b> Estragos na generalidade dos telhados; Construções pré-fabricadas destruídas; Carrinhas de caixa alta são viradas; Árvores de grandes dimensões são derrubadas; destroços tornam-se projéteis.
F3	Severo	251-330	<b>Danos severos.</b> Telhados destruídos, assim como algumas paredes ou muros; carruagens de comboio viradas; derrube de elevado número de árvores; automóveis pesados são levantados e arremessados.
F4	Devastador	331-420	<b>Danos devastadores.</b> Algumas casas sofrem danos muito significativos; estruturas com fundações pouco resistentes são arremessadas a uma distância considerável; os automóveis são arremessados e destroços de grandes dimensões tornam-se projéteis com elevada energia cinética.
F5	Inacreditável	421-510	<b>Danos catastróficos.</b> Elevados danos na generalidade dos edifícios; Destroços da dimensão de automóveis poderão ser projetados a distâncias superiores a 100 metros; em algumas árvores a casca é arrancada; Estruturas de betão armado sofrem danos consideráveis.

## 1.6. Secas

As secas são acontecimentos climáticos normais e recorrentes, ocorrendo praticamente em qualquer ponto do globo, embora as suas características variem marcadamente de região para região. Deste modo, definir situações de seca afigura-se como uma tarefa difícil, dependendo das características da região em análise e suas necessidades relativamente ao recurso água. Segundo

o Instituto de Meteorologia, a definição de seca depende do ponto de vista do utilizador, devendo distinguir-se entre seca meteorológica, seca hidrológica, seca agrícola e seca socioeconómica.



**Ilustração 13.** Esquema da sequência temporal dos diversos tipos de seca (adaptado de IM)

Em termos gerais, uma situação de seca ocorre quando durante um determinado período de tempo se verificam constrangimentos ao nível da disponibilidade de água para a agricultura ou para uso urbano, privando as populações do normal abastecimento doméstico e industrial, ou para necessidades de cariz ambiental. Uma situação de seca encontra-se geralmente associada a longos períodos em que não ocorre precipitação, ou em que esta surge com valores abaixo do normal, mas também pode estar associada a problemas de retenção/captação de água em diques ou albufeiras. Neste sentido, e como é fácil de constatar, qualquer que seja a definição de situação de seca, esta não poderá nunca ser tida apenas como um fenómeno físico.

Neste sentido, a análise do risco de seca a efetuar no âmbito do PMEPCV, centra-se na seca socioeconómica, isto é, na avaliação dos impactes associados a falhas no abastecimento de água à população e animais.

As secas distinguem-se ainda das restantes catástrofes por o seu desencadeamento se processar de forma mais impercetível, uma vez que a sua progressão se dá de forma mais lenta. Por outro lado, o período de duração da situação de seca é imprevisível, dependendo o seu fim da data a que se verifica um aumento acentuado da precipitação e da quantidade da precipitação.

### 1.7. Ondas de calor

Não existe uma definição universal para ondas de calor, variando as características climáticas que as tipificam, com as condições meteorológicas características de determinado local. Em termos gerais pode dizer-se que uma onda de calor corresponde a um período de alguns dias da época estival, com temperaturas máximas superiores à média usual para a época. No estudo do Projeto SIAM (2002) definiu-se como ondas de calor a ocorrência de dois ou mais dias consecutivos com temperaturas máximas do ar superiores a 32°C.

O Instituto de Meteorologia, em concordância com a Organização Meteorológica Mundial, utiliza um índice de duração da onda de calor (HWDI – *Heat Wave Duration Index*) que considera que uma onda de calor ocorre quando num intervalo de pelo menos 6 dias consecutivos, a temperatura máxima diária é superior em 5°C ao valor médio diário no período de referência. Esta definição encontra-se, no entanto, mais relacionada com o estudo e análise da variabilidade climática do que com os impactes na saúde humana, não sendo seguido pela Direção-Geral da Saúde.

### 1.8. Ondas de frio

Uma onda de frio consiste numa descida anómala, e por vezes súbita, da temperatura do ar, face aos valores esperados para o período do ano em que ocorre. De acordo com a definição da Organização Meteorológica Mundial, uma onda de frio ocorre quando, num período de 6 dias consecutivos, a temperatura mínima do ar é inferior em 5°C ao valor médio das temperaturas mínimas diárias no período de referência. Uma onda de frio é produzida por uma massa de ar frio e geralmente seco que se desenvolve sobre uma área continental.

Durante estes fenómenos ocorrem reduções significativas, por vezes repentinas, das temperaturas diárias, podendo descer os valores mínimos abaixo dos 0°C. Estas situações estão frequentemente associadas a ventos moderados ou fortes, que ampliam os efeitos do frio. Em Portugal, a sua presença está geralmente relacionada com o posicionamento do Anticiclone dos Açores próximo da Península Ibérica ou de um anticiclone junto à Europa do Norte.

## 2. Riscos de origem humana

Os riscos de origem humana são todos aqueles que se encontram associadas a infraestruturas artificiais de origem antrópica (acidentes em barragens, incêndios urbanos, etc.) ou a atividades humanas (terrorismo, concentrações humanas, etc.). Assim como acontece com acidentes de origem natural, também os acidentes de origem humana podem não depender exclusivamente da atividade do homem. De facto, condições meteorológicas adversas, por exemplo, podem dar



origem a acidentes viários, a colapso de edifícios, etc. No entanto, dado que dependem em última análise da atividade humana encontram-se englobados nesta categoria.

Os riscos de origem humana identificados no PMPCTV são os seguintes:

- Acidentes graves de tráfego;
- Acidentes graves no transporte de mercadorias perigosas;
- Acidentes no armazenamento de mercadorias perigosas;
- Acidentes Industriais;
- Colapso em túneis, pontes, infraestruturas e outras estruturas;
- Incêndios urbanos;
- Explosões.

### 2.1. Acidentes graves de tráfego

A ocorrência de **acidentes rodoviários** numa determinada região, para além dos fatores relacionados com a atitude e comportamento dos condutores e peões, está relacionada com a intensidade de tráfego, com as condições meteorológicas que aí ocorrem e com o estado de manutenção das vias e dos veículos que nelas circulam. De uma forma geral, quanto maior for a intensidade de tráfego de uma via, maior é a probabilidade de ocorrência de acidentes rodoviários. Condições meteorológicas adversas, como chuva intensa, neve, gelo, granizo e nevoeiro, tendem igualmente a provocar um maior número de acidentes. O mau estado de conservação das estradas, assim como o mau estado de conservação dos veículos que nelas circulam, constituem também fatores propícios à ocorrência de acidentes.

O território de Torres Vedras é atravessado pela linha ferroviária do Oeste, acarretando o risco de ocorrência de acidentes ferroviários. Descarrilamentos ou colisões podem acontecer em consequência de erros humanos, provocados em resultado de danos ou obstrução da via por elementos estranhos, ou ainda resultar de falhas dos sistemas de gestão e controlo de tráfego. O abalroamento de carros em passagens de nível e o atropelamento de peões são também acidentes passíveis de ocorrer.

A existência do aeródromo em Santa Cruz implica a existência de risco de acidentes aéreos. O risco é mais elevado na área envolvente a esta estrutura, decorrente das operações de aterragem e descolagem de aeronaves. Adicionalmente, existem corredores aéreos no território de Torres Vedras, representando algum risco de acidente aéreo.

Torres Vedras tem ainda cerca de 20km de faixa litoral, com tráfego de embarcações e, ainda que não tenha qualquer marina, tem dois portos de pesca, que constituem zonas em que o risco de acidente com embarcações é mais elevado.

As consequências mais significativas que podem resultar da ocorrência de acidentes viários, aéreos e marítimos são:

- Vítimas mortais;
- Feridos graves e feridos ligeiros;
- Destruição de veículos automóveis, embarcações, aeronaves e veículos ferroviários;



- Destruição de bens e equipamentos atingidos;
- Libertação de produtos perigosos para a saúde pública ou para o ambiente.

## 2.2. Acidentes graves no transporte de mercadorias perigosas

Consideram-se mercadorias perigosas as substâncias ou preparações que devido à sua inflamabilidade, ecotoxicidade, corrosividade ou radioatividade, por meio de derrame, emissão, incêndio ou explosão podem provocar situações com efeitos negativos para o Homem e para o Ambiente. O transporte destas mercadorias, seja por via rodoviária ou ferroviária, pelas consequências que podem advir em caso de acidentes, põe problemas de segurança, necessitando de atenção especial e está sujeito a regulamentação específica:

- Acordo Europeu Relativo ao Transporte Internacional de Mercadorias Perigosas por Estrada (ADR);
- Regulamento Relativo ao Transporte Internacional Ferroviário de Mercadorias Perigosas (RID);
- Código Internacional IMDG (International Maritime Dangerous Goods) da Organização Marítima Internacional.
- Decreto-Lei n.º 41-A/2010, de 29 de abril, que regula o transporte terrestre, rodoviário e ferroviário, de mercadorias perigosas, retificado pela Declaração de Retificação n.º 18/2010, de 28 de junho, e alterado pelos Decreto-Lei n.º 206-A/2012, de 31 de agosto, Decreto-Lei n.º 19-A/2014, de 7 de fevereiro, Decreto-Lei n.º 246-A/2015, de 21 de outubro, Decreto-Lei n.º 111-A/2017, de 31 de agosto, Decreto-Lei n.º 41/2018, de 11 de agosto, Decreto-Lei n.º 24-B/2020, de 8 de junho, Decreto-Lei n.º 9/2021, de 20 de janeiro, e pelo Decreto-Lei n.º 99/2021, de 17 de novembro.
- Decreto-Lei n.º 57/2011, de 27 de abril, que estabelece disposições aplicáveis aos equipamentos sob pressão transportáveis, destinadas a reforçar a segurança e assegurar a livre circulação destes equipamentos nos Estados membros da União Europeia e do Espaço Económico Europeu, transpondo a Directiva n.º 2010/35/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de junho.

No que diz respeito ao transporte de combustíveis por conduta, aplica-se a seguinte regulamentação:

- Regulamento de segurança relativo ao projeto, construção, exploração e manutenção de oleodutos de transporte de hidrocarbonetos líquidos e liquefeitos, aprovado pela Portaria n.º 765/2002, de 1 de julho;
- Redes de distribuição de gases combustíveis – regulamento técnico relativo ao projeto, construção, exploração e manutenção de redes de distribuição de gases combustíveis, aprovado pela Portaria n.º 386/94, de 16 de junho, alterada pela Portaria n.º 690/2001, de 10 de julho;
- Gasodutos de transporte – regulamento técnico relativo ao projeto, construção, exploração e manutenção de gasodutos de transporte de gases combustíveis, aprovado pela Portaria n.º 390/94, de 17 de junho;
- Postos de redução de pressão - regulamento técnico relativo à instalação, exploração e ensaio dos postos de redução de pressão a instalar nos gasodutos de transporte e nas redes de distribuição de gases combustíveis, aprovado pela Portaria n.º 376/94, de 14 de junho.



### **2.3. Acidentes no armazenamento de mercadorias perigosas e Acidentes Industriais**

Os acidentes industriais graves envolvendo substâncias perigosas são consequência do desenvolvimento não controlado de processos durante o funcionamento de um estabelecimento industrial e podem resultar em explosões, incêndios e/ou emissões de substâncias contaminantes (tóxicas ou radioativas). Os estabelecimentos para os quais existe risco de um acidente grave estão abrangidos pelo Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto, 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).

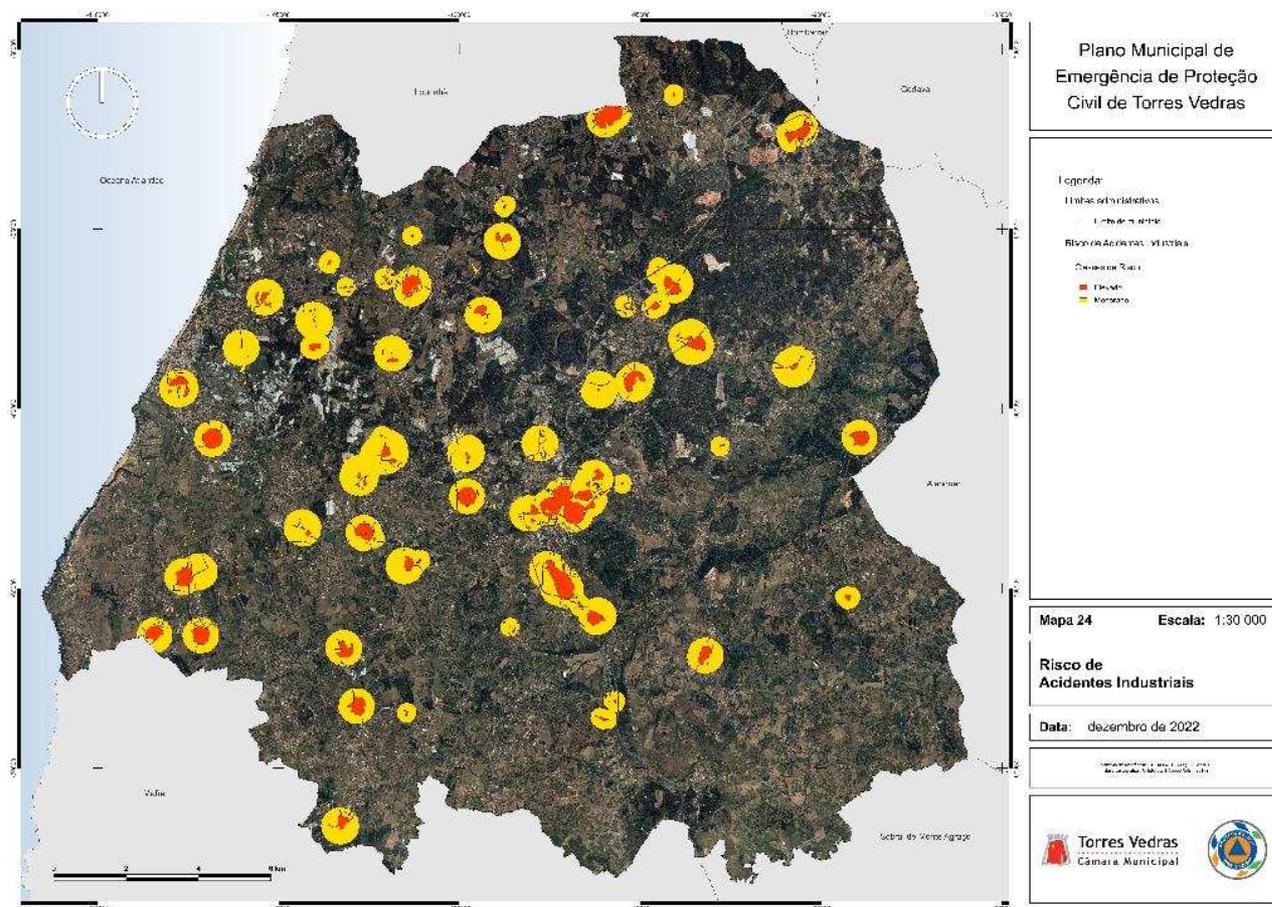
Este diploma legal aplica-se aos estabelecimentos onde estejam presentes substâncias perigosas em quantidades iguais ou superiores às quantidades indicadas no anexo I do Decreto-lei. Este estabelece dois níveis de enquadramento, em função da perigosidade do estabelecimento, que é determinada pela quantidade e tipologia de substâncias perigosas existentes. Desta forma, os estabelecimentos abrangidos estão classificados como tendo nível inferior de perigosidade ou nível superior de perigosidade.

As obrigações legais dos estabelecimentos industriais abrangidos dependem do respetivo nível de perigosidade. O cumprimento destas obrigações legais por parte dos estabelecimentos industriais classificados como tendo perigosidade no que respeita a acidentes graves contribui para a prevenção deste tipo de acidente e a sua mitigação, caso ocorram.

De acordo com a cartografia de risco produzida (Mapa 8) cerca de 9% da área do município encontra-se classificada na classe de risco moderada.

Relativamente à classe de suscetibilidade elevada abrange cerca de 1% da área total do concelho. Porém, esta classe, embora represente uma pequena área relativamente à área total do concelho localiza-se, na sua maioria, nas zonas centro e Noroeste da cidade de Torres Vedras.

Na leitura destes valores deve ser considerado que os valores apresentados são referentes à proporção da área industrial e respetivas zonas de proteção relativamente à área total do concelho.



Mapa 8. Risco de Acidentes Industriais

#### 2.4. Colapso em túneis, pontes, infraestruturas e outras estruturas

O colapso de uma infraestrutura de grandes dimensões (ponte, túnel, viaduto, etc.) pode acarretar, para além dos danos das próprias infraestruturas, graves consequências ao nível da população (mortos e feridos).

O colapso ou desmoronamento de infraestruturas está quase sempre relacionado com o seu elevado estado de degradação. Perante o estado de degradação avançada da infraestrutura, o desmoronamento pode ser despoletado por vários processos, entre os quais se destacam os pequenos sismos, os estremecimentos provocados por obras na envolvente, os enterramentos e as explosões violentas (especialmente as originadas por fugas de gás). A ocorrência de incidentes que, mesmo não originando o colapso, provoquem estragos avultados suficientes para comprometer a estabilidade e uso das infraestruturas pode resultar dos mesmos processos que originam os colapsos, podendo contribuir para a obstrução de importantes vias de circulação.

#### 2.5. Incêndios urbanos

Os incêndios urbanos são incêndios que deflagram e se propagam em zonas urbanas ou povoações com potencial para causar danos significativos na população, edificado e infraestruturas. Na origem dos incêndios urbanos estão quase sempre procedimentos negligentes na instalação, manutenção e uso de equipamentos elétricos e equipamentos a gás.



Os incêndios urbanos podem ainda ser de natureza industrial, representando um maior risco pela presença de grandes quantidades de material inflamável.

## 2.6. Explosões

Uma explosão é uma reação com um aumento súbito de temperatura e de pressão, resultando numa enorme expansão de volume de gases, que gera uma onda de pressão e liberta uma grande quantidade de energia.

## 3. Riscos de origem mista

Os riscos de origem mista são aqueles que têm origem em causas combinadas, de origem antrópica e natural.

Os riscos de origem mista identificados no PMEPCV são os seguintes:

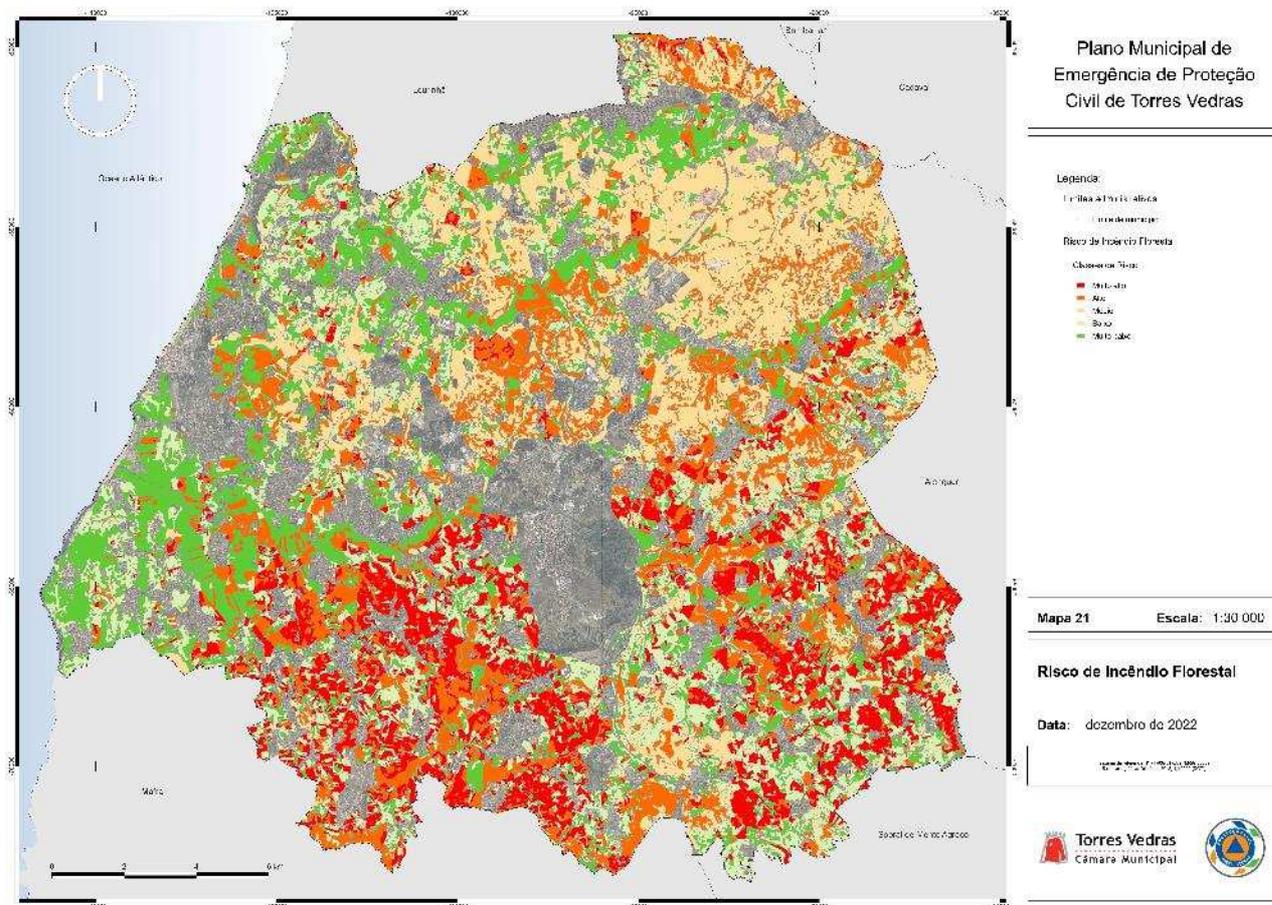
- Incêndios rurais;
- Riscos Biológicos.

### 3.1. Incêndios rurais

Um incêndio rural é um fogo não controlado que se desenvolve em espaços florestais, isto é, em áreas de floresta e/ou matos. As suas causas podem ser naturais ou humanas, sendo que estas últimas representam a larga maioria dos casos. Entre as causas naturais, a mais frequente é a ignição devido à ocorrência de trovoadas secas. Já as ignições com origem humana são de natureza mais variada, podendo dar-se devido à produção de faíscas em cabos de alta tensão ou devido a queimadas para renovação de pastagens, lançamento de foguetes, negligência, fogo posto, etc.

A quantidade de combustíveis vegetais, o seu teor de humidade e condições meteorológicas (temperatura, humidade relativa do ar e intensidade do vento) são os principais fatores que condicionam a intensidade das chamas. Dado que o Homem não consegue controlar as condições meteorológicas, nem o teor de humidades dos combustíveis (intimamente relacionado com as primeiras), uma ferramenta fundamental da prevenção passa por controlar a quantidade e arranjo espacial da vegetação.

No que se refere ao município de Torres Vedras, o estudo relativo ao histórico de incêndios florestais encontra-se devidamente descrito no *Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI) de Torres Vedras*.



**Mapa 9.** Risco de Incêndio Florestal

### 3.2. Agentes biológicos

Um risco por agente biológico é qualquer microrganismo, célula, ou matéria orgânica oriunda de origem vegetal, animal ou humana, incluindo organismos geneticamente modificados, que trazem alguma ameaça (principalmente) à saúde humana ou animal, podendo ser tanto pelo contato direto ou mesmo pelo indireto, desde que haja, realmente, o perigo de infeção ou outros problemas à integridade física.

Os agentes biológicos são classificados em 4 grupos definidos pelo artigo 4.º do Decreto-Lei n.º 84/97, de 16 de abril na sua versão atual, no qual o Grupo 1 é referente a agentes biológicos com probabilidade baixa de causar doenças no ser humano, e o Grupo 4 a agentes biológicos que causam doenças graves no ser humano, sendo suscetível de apresentar um elevado nível de propagação na coletividade, e para o qual não existem meios eficazes de profilaxia ou tratamento. Quando não é possível classificar rigorosamente algum agente biológico nos grupos definidos, deve ser classificado no grupo mais elevado em que pode ser incluído.



## **ANEXO 3 - Programa de medidas a implementar para a prevenção e mitigação dos riscos identificados e para a garantia da manutenção da operacionalidade do Plano**



## Programa de medidas a implementar para a prevenção e mitigação dos riscos identificados

A prevenção e mitigação dos riscos inerentes à ocorrência de acidentes graves ou catástrofes constituem os objetivos e princípios centrais da atividade da Proteção Civil, de acordo com os artigos 4º e 5º da Lei de Bases de Proteção Civil, sendo a sua atividade exercida em diversos domínios como o levantamento, previsão, avaliação e prevenção dos riscos coletivos; a análise permanente das vulnerabilidades perante situações de risco e a informação e formação das populações, visando a sua sensibilização em matéria de autoproteção.

O Município de Torres Vedras, em convergência com os princípios e orientações de documentos internacionais vigentes, como o Quadro de Sendai para a Redução do Risco de Catástrofes 2015-2030, os Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável 2030 e o Acordo de Paris, tem vindo a alterar progressivamente o foco na reação aos riscos, dando ênfase à sua prevenção e mitigação, adotando medidas específicas dentro das seguintes prioridades do Quadro de Sendai:

**Prioridade 1.** Compreender o Risco de Catástrofe;

**Prioridade 2.** Fortalecer a governança do risco de Catástrofe para gerir o risco de catástrofes;

**Prioridade 3.** Investir na redução do risco de catástrofes para a resiliência;

**Prioridade 4.** Melhorar a preparação para catástrofes a fim de dar uma resposta eficaz e “reconstruir melhor” no âmbito da recuperação, reabilitação e reconstrução;

Todas estratégias de mitigação devem ser suportadas pelos vários instrumentos de ação e planeamento, de natureza setorial ou territorial, que possam contribuir para esse objetivo (identificando os riscos e fatores que contribuem para as vulnerabilidades existentes), bem como por ações desenvolvidas no âmbito da atividade do Serviço Municipal de Proteção Civil e dos diversos agentes de Proteção Civil e entidades com dever de cooperação existentes no território.

Para além da Lei de Bases da Proteção Civil (Lei n.º 27/2006, de 3 de julho), que constitui um dos princípios fundamentais na atividade da Proteção Civil, com enfoque especial na “Estratégia Nacional para uma Proteção Civil Preventiva 2030” aprovada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 112/2021, de 11 de agosto, o território de Torres Vedras conta com diversos instrumentos de ação e planeamento e projetos, que contribuem ativamente para a redução e mitigação de riscos, nomeadamente:

- Plano Diretor Municipal de Torres Vedras;
- Plano Estratégico de Desenvolvimento Urbano de Torres Vedras;
- Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Torres Vedras;
- Plano Municipal de Segurança Rodoviária;
- Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil de Torres Vedras;
- Planos de Coordenação | Intervenção para Eventos;
- Projeto BeachRisks (CERU + CEPRIS + ICoD);
- Projeto Praia Segura;



- Plano de Ação para a Sustentabilidade Energética e Climática – PAESC (em revisão);
- Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas;
- Plano Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas (em elaboração);
- Plano de Gestão da Rede Hidrográfica de Torres Vedras (em elaboração);

De referir ainda que, fruto da estratégia municipal e dos compromissos assumidos, o Município de Torres Vedras integra algumas redes e grupos de trabalho que, direta ou indiretamente, contribuem para a redução e mitigação de riscos, nomeadamente:

- CESOP Local;
- Making Cities Resilient;
- ODS Local.

Todas as ações de mitigação de riscos, se sustentadas, tendem para a redução das vulnerabilidades presentes, detendo por isso o potencial de produzir benefícios repetidos ao longo do tempo, precavendo os impactos de futuros acidentes graves ou catástrofes.

### **Estratégia de Prevenção e Mitigação**

As medidas estratégicas de prevenção e mitigação devem estar previstas em todas as fases do ciclo do acidente grave e/ou catástrofe, podendo ser de ordem estrutural ou não estrutural, como são as propostas constantes nos instrumentos de ação e planeamento territorial, ou os programas de sensibilização destinados à comunidade e aos decisores dos setores públicos e privados, respetivamente.

Neste sentido, e de forma a alcançar a prevenção e mitigação dos riscos de catástrofe ou acidente grave, identificam-se as seguintes estratégias:

- Estratégias de Âmbito Transversal, a serem implementadas pelos agentes de Proteção Civil e outras entidades de apoio;
- Estratégias de Âmbito Específico, para cada um dos riscos identificados anteriormente no **Anexo 2** do PMEPCV.

### **Medidas de Âmbito Transversal**

As medidas de Prevenção e Mitigação gerais, ao serem implementadas, apresentam benefícios transversais na gestão dos múltiplos riscos, tais como:

- Decorrentes da Lei de Bases de Proteção Civil (Artigo 7º)
  - Informação e formação dos cidadãos sobre os riscos a que estão sujeitos em certas áreas do território bem como sobre as medidas adotadas e a adotar com vista a prevenir ou a minimizar os efeitos de acidente grave ou catástrofe.
  - Informação pública que visa esclarecer as populações sobre a natureza e os fins da Proteção Civil, consciencializá-las das responsabilidades que recaem sobre cada instituição ou indivíduo e sensibilizá-las em matéria de autoproteção.



- Programas de ensino, nos seus diversos graus, devem incluir, na área de formação cívica, matérias de Proteção Civil e autoproteção, com a finalidade de difundir conhecimentos práticos e regras de comportamento a adotar no caso de acidente grave ou catástrofe
- Criação de Plataformas e implementar Estratégias Locais e Intermunicipais para a Redução do Risco de Catástrofes;
- Revitalizar e/ou criar novos programas ou iniciativas de voluntariado para apoio a ações de redução do risco de catástrofe, realizando ações de capacitação para voluntários de Organizações de Voluntariado de Proteção Civil e de outras associações envolvidas na prevenção e redução de riscos;
- Promover a educação para o risco com cursos dirigidos a técnicos municipais e das freguesias no âmbito da preparação para catástrofes e o apoio à decisão;
- Levantamento, previsão, avaliação e prevenção dos riscos coletivos, atualizando a cartografia de risco de nível municipal;
- Atualização permanente da base de dados com o registo de danos associados a acidentes graves e catástrofes;
- Adquirir ferramentas especializadas de apoio à decisão;
- Incentivar a prática de exercícios e simulacros (ex.: evacuação, suporte básico de vida, uso de extintores) em edifícios do setor privado e público, visando a criação de uma cultura de resiliência nos seus ocupantes;
- Articulação permanente com os instrumentos de gestão territorial;
- Promover a realização de planos especiais de emergência.

### Medidas de Âmbito Específico

A medidas de Âmbito Específico têm como objetivo dar resposta a cada um dos riscos de origem natural, tecnológica e mista que estão identificados no **Anexo 2** do PMEPCV, sendo ainda identificados os instrumentos que contribuem para a prevenção e mitigação dos mesmos:

#### Riscos Naturais

Secas
Identificar os locais mais propensos onde se verificam constrangimentos ao nível da disponibilidade de água para a agricultura ou para uso urbano, privando as populações do normal abastecimento doméstico e industrial, ou para necessidades de cariz ambiental.
Instrumentos
Plano de Contingência para Situações de Seca de Torres Vedras
Plano de Prevenção, Monitorização e Contingência para Situações de Seca
PMAAC Plano Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Torres Vedras (em elaboração)

**Ondas de Calor**

Sensibilizar a população para as medidas de autoproteção que devem ser tomadas em situações de calor extremo.

**Ondas de Frio**

Sensibilizar a população para as medidas que devem ser tomadas em situações de ondas de frio.

Executar ações de preparação destinadas a garantir a manutenção da circulação rodoviária, em caso de ocorrência de queda de neve ou formação de gelo.

**Cheias e Inundações**

Reduzir os efeitos das inundações através do aumento das áreas de infiltração em meio urbano (aumento de áreas verdes e utilização de pavimentos permeáveis em espaços públicos).

Instalar em espaço urbano barreiras à inundações de edifícios sensíveis expostos a esse risco.

Manutenção e limpeza de linhas de água.

Identificação de locais e infraestruturas em zonas com risco de cheia.

Identificação das vias alternativas.

**Instrumentos**

Plano de Gestão dos Riscos de Inundações RH5A – Tejo e Ribeiras do Oeste.

PMAAC Plano Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Torres Vedras (em elaboração).

**Sismos**

Realizar obras de estabilização em todas as infraestruturas que possam obstruir os itinerários primários de evacuação.

Realizar ações de sensibilização dirigidas à população sobre o risco de sismo.

**Instrumentos**

PEEPC - Plano Especial de Emergência de Proteção Civil para o Risco Sísmico na Área Metropolitana de Lisboa e Concelhos Limítrofes.

**Tsunamis**

Instalar sinalização uniformizada de vias de evacuação face ao risco de tsunami e respetivos pontos de encontro.

Promover a elaboração de planos de evacuação devido a tsunami nas zonas costeiras.

Realizar ações de sensibilização dirigidas à população sobre o risco de tsunami.

**Erosão Costeira**

Executar ações de proteção costeira em zonas de risco, incluindo a construção e reabilitação de estruturas de defesa costeira, estabilização de arribas e eventual reformulação da ocupação humana nessas zonas

Monitorizar a estabilidade das arribas em zonas de maior suscetibilidade à erosão costeira

Sinalização, em parceria com a APA, das arribas instáveis

**Instrumentos**

POC-ACE Programa da Orla Costeira Alcobça – Cabo Espichel

PMAAC Plano Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Torres Vedras (em elaboração)

**Movimentos de Massa de Vertente**

Executar intervenções estruturais para estabilização de vertentes em áreas suscetíveis a movimentos de massa em vertente, que possam colocar em risco pessoas, animais e bens

Monitorização da estabilidade de áreas mais suscetíveis a movimentos de massas potenciados por situações meteorológicas adversas

**Instrumentos**

PMAAC Plano Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Torres Vedras (em elaboração)

**Riscos Tecnológicos****Acidentes graves de tráfego**

Identificar as vias com maior probabilidade de ocorrência de acidentes viários

Ações de sensibilização em conjunto com a GNR ou PSP

**Instrumentos**



Plano Municipal de Segurança Rodoviária

#### Acidentes no transporte de mercadorias perigosas

Identificar as vias de circulação de veículos de transporte de substâncias perigosas

#### Colapso em túneis, pontes, infraestruturas e outras estruturas

Monitorização das infraestruturas com sinais de degradação visíveis

#### Incêndios Urbanos

Identificação dos edifícios com elevado teor de combustíveis (construções antigas)

Realização de exercícios de evacuação em edifícios

Realização de ações de sensibilização dirigidas à população sobre medidas de autoproteção

#### Riscos Mistos

##### Incêndios Florestais

Manter atualizada a cartografia de risco de incêndio

Fiscalização e manutenção das faixas de gestão de combustível

##### Instrumentos

PMDFCI Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Torres Vedras

PMAAC Plano Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Torres Vedras (em elaboração)

#### Riscos Biológicos

Divulgação de formas de prevenção de Doenças infecciosas



## Programa de medidas a implementar para a garantia da manutenção da operacionalidade do Plano

No sentido de garantir a permanente operacionalidade do PMEPCTV de Torres Vedras e a validação dos pressupostos nele contidos, mantendo a prontidão dos agentes e entidades nele envolvidos e assegurando que o mesmo se encontra permanentemente atualizando, serão implementadas as seguintes medidas:

Medidas para a operacionalidade do Plano	Período de Realização
Manter o inventário de meios e recursos que podem ser ativados em caso de emergência, permanentemente atualizado	2023-2028
Manter a lista de contactos permanentemente atualizada	2023-2028
Garantir que todas as entidades intervenientes no plano estão inteiradas dos procedimentos e instruções específicas a realizar face à ativação do plano	2023-2028
Promover a realização de exercícios de emergência a nível municipal ( <i>CPX</i> , <i>Table Top</i> ou <i>Livex</i> ), com periodicidade máxima de 2 anos, nos termos do disposto no n.º3 do Artigo 8.º da Resolução n.º30/2015 de 07 de maio, podendo envolver o teste à totalidade ou apenas a parte do Plano.	2023-2028



## **ANEXO 4 - Cartografia de suporte às operações de emergência de Proteção Civil**