

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA
Fundo de Coesão

ANO 2019



PLANO ESPECIAL DE EMERGÊNCIA DE PROTEÇÃO CIVIL DO CENTRO HISTÓRICO (PEEPC-CH) DE AVIS



comunidade intermunicipal
do **Alto Alentejo**

PARTE III INVENTÁRIOS, MODELOS E LISTAGENS

Hidurbe
Serviços

Ficha Técnica do Documento

Descrição:	Definição de um conjunto de documentação de apoio à resposta operacional, estabelecendo a identificação dos principais recursos (públicos e privados) existentes, a identificação dos contatos das entidades intervenientes no PEEPC-CH que possam apoiar nas operações de proteção civil e os modelos de relatórios de situação, requisições e comunicados a empregar em operações de proteção civil.
Data de produção:	30/03/2018
Versão:	01/2019
Desenvolvimento e produção:	
Diretor Técnico:	Bruno Cunha – Engenheiro do Ambiente
Coordenador de Projeto:	André Silva – Geógrafo / Técnico de SIG
Equipa técnica:	Nuno Dias – Engenheiro do Ambiente Inês Marafuz – Geógrafa / Técnica de SIG Tiago Silva – Biólogo Pedro Trovisco - Engenheiro Geógrafo Rui Teles – Engenheiro Biofísico Pedro Sousa – Engenheiro Topógrafo Paula Morgado – Engenheira Civil Marta Moreiras – Geógrafa / Técnica de SIG Aires Martins – Arquiteto Paisagista Joana Marques – Arquiteta Paisagista
Consultoria Científica:	Departamento de Geografia da Faculdade de Letras da Universidade do Porto: • Professor Carlos Bateira – Coordenador Científico • Joana Fernandes – Investigadora • António Costa – Investigador • Mónica Santos - Investigadora
Consultoria Técnica:	Ana Festa – Geógrafa / Técnica de SIG
Equipa da CIMAA	Dra. Ana Garrido Eng.ª Joana Patrício
Estado do documento:	Versão Final
Nome do ficheiro digital:	PEEPC-CH - Parte III – Avis

Índice

Índice	3
Índice de quadros	3
PARTE III – INVENTÁRIOS, MODELOS E LISTAGENS	4
1. Inventário de meios e recursos	4
2. Lista de contactos	14
3. Modelos	33
3.1 Modelos de relatórios	33
3.2 Modelos de requisições	38
3.3 Modelo de aviso à população	39
4. Lista de distribuição	41

Índice de quadros

Quadro 1 – Modelo de Relatório	34
Quadro 2 – Modelo de Relatório Final	35
Quadro 3 – Modelo de Requisição	38
Quadro 4 – Modelo de Comunicado	39
Quadro 5 – Lista de distribuição	41

3. Modelos

3.1 Modelos de relatórios

Os relatórios têm por objetivo permitir aos órgãos de conduta e coordenação operacional avaliar a situação e a sua evolução em caso de acidente grave ou catástrofe, dando-lhes assim capacidade de intervenção para o mais rapidamente possível se controlar a situação e minimizar os seus efeitos.

No decorrer de uma ocorrência deverão ser elaborados diferentes relatórios. Numa fase inicial deverá ser elaborado um Relatório Imediato de Situação que, no desenvolvimento da ocorrência dará lugar aos Relatórios de Situação Geral ou Especial. Após a desativação do plano deverá ser elaborado um Relatório Final.

3.1.1 *Relatório imediato de situação*

Este documento tem origem nas forças ou meios locais de intervenção e/ou sistema local de Proteção Civil e destina-se aos órgãos de comando ou coordenação operacional dos escalões superiores respetivos. São transmitidos pela via de comunicação mais rápida e disponível podendo, atendendo às circunstâncias, ser verbais.

3.1.2 *Relatório de situação geral*

Pode ter origem em qualquer escalão dos meios de intervenção ou do sistema de proteção civil e destina-se aos escalões imediatamente superiores; pode ser periódico, com horário previamente estabelecido, ou emitido por solicitação de entidades com competência para tal. Em regra, deve ser escrito, podendo excecionalmente ser verbal e passado a escrito no mais curto espaço de tempo possível.

3.1.3 *Relatório de situação especial*

É solicitado pelo diretor do plano a qualquer entidade interveniente e destina-se a esclarecer pontos específicos ou setoriais da situação.

3.1.4 *Relatório final*

Deve ser elaborado pelo diretor do plano e incluir uma descrição da situação de emergência ocorrida e das principais medidas adotadas.

Quadro 1 – Modelo de Relatório

		RELATÓRIO PONTO DE SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA	
Relatório nº. ____ / ____ Data: ____ Hora: ____			
1. Ocorrência			
Tipo / Natureza			
Área afetada			
Local: Coordenadas (WGS84)			
2. Danos Pessoais			
Mortos		Desaparecidos	
Feridos graves		Feridos Ligeiros	
Desalojados		Deslocados	
Evacuados		Soterrados	
3. Danos no Edificado/Infraestruturas			
Edifícios	Danos Ligeiros	Danos Graves	Colapsados
4. Danos em Vias de Comunicação			
Vias	Danos Ligeiros	Danos Graves	Inutilizáveis
5. Danos em Transportes			
Transportes	Danos Ligeiros	Danos Graves	Inoperacionais
6. Danos em Infraestruturas Básicas			
Redes	Danos Ligeiros	Danos Graves	Inoperacionais
7. Outras Informações			
8. Necessidades			

Quadro 2 – Modelo de Relatório Final

				RELATÓRIO FINAL		
Relatório nº. ____ / ____						
Data: ____ Hora: ____						
1. Ocorrência						
Tipo / Natureza						
Alerta	GDH					
	Fonte					
Local: Coordenadas (WGS84)						
Breve descrição / desenvolvimento						
Causa				Observações		
Incêndios urbanos						
Colapso de estruturas						
2. Meios Intervenientes nas Operações						
Entidade		Nº. de Operacionais		Nº. de Veículos		Outros Meios
TOTAL						
3. Eficácia dos Meios de Resposta						
Entidade	Eficácia					Observações
	Muito Boa	Boa	Satisfatória	Pouco eficiente	Nada eficiente	
4. Posto de Comando Operacional						
Localização do PCO						
Apoio Técnico no PCO				Entidade		Nome
Responsável pelo PCO				Nome		GDH
5. Danos Humanos						
População	Feridos		Mortos	Evacuados	Desalojados	Outros meios
	Ligeiros	Graves				
TOTAL						

6. Danos e Animais						
Espécie	Mortos		Feridos		Observações	
TOTAL						

7. Danos em Edifícios						
Tipo	Destruídos		Danos Graves		Danos Ligeiros	
	Nº.	Causas	Nº.	Causas	Nº.	Causas
TOTAL						

8. Danos em Vias de Comunicação				
Tipo	Destruídas	Danificadas	Interrompidas	Observações
TOTAL				

9. Danos em Veículos			
Tipo	Destruídos	Danificados	Observações
TOTAL			

10. Danos em Infraestrutura de Rede de Distribuição			
Tipo	Destruídas	Danificadas	Observações
TOTAL			

11. Danos em Infraestrutura da Rede de Comunicações			
Tipo	Destruídas	Danificadas	Observações
TOTAL			

12. Danos Ambientais			
Tipo (por vertente ambiental)	Quantidade (ha, km, nº.)	Local	Observações
TOTAL			

13. Assistência fornecida à população				
Tipo	Quantidade	Requerida por	Fornecida por	Observações

14. Realojamento	
Local	Número
TOTAL	

15. Apreciação Global das Operações e da Organização			
Descrição	Pontos fortes	Pontos fracos	Constrangimentos

16. Ações de Reabilitação**Realizadas (Breve Descrição)****Previstas (Breve descrição)****17. Estimativas de custos**

Dano

Custo

TOTAL

18. Comentários finais**19. Responsável pela Elaboração do Relatório**

3.2 Modelos de requisições

O modelo de requisição a aplicar em situação de acidente grave ou catástrofe é destinado a garantir o fornecimento de artigos e bens de consumo tais como: alimentos, medicamentos, agasalhos, alojamento, material sanitário, água, energia e combustíveis, entre outros.

Quadro 3 – Modelo de Requisição

Município de


a v e i r o

REQUISIÇÃO

Entidade Requisitante:

NIF:

Requisição nº. ____ / ____

Data: _____ Hora: _____

Produtos / Equipamentos / Serviços			
Quant.	Código	Designação	Finalidade

Observações

Responsável pela Requisição

Data e hora

Nome e assinatura

3.3 Modelo de aviso à população

Quadro 4 – Modelo de Comunicado

[illegible]

Orientações à população	
Medidas de Autoproteção	
Regras de evacuação	
Locais de evacuação	
Previsão da evolução da situação	
Comentários finais	
Próximo comunicado:	
Responsável pelo Comunicado	
Data e hora	Nome e assinatura

4. Lista de distribuição

Apresenta-se seguidamente uma listagem das entidades a quem foi assegurada a distribuição do plano, designadamente as integrantes da Comissão Municipal de Proteção Civil, a Autoridade de Proteção Civil de nível territorial imediatamente superior e a Autoridade Nacional de Proteção Civil.

A distribuição do PEEPC-CH deve ser assegurada preferencialmente em formato digital. Deverá ainda ser assegurada a disponibilização pública das componentes não reservadas do plano em suportes de tecnologia de informação e comunicação.

Quadro 5 – Lista de distribuição

Lista de Distribuição	
Nº. de Cópias	Entidade
1	Presidente da Câmara Municipal de Avis
1	Serviço Municipal de Proteção Civil
1	Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil
1	Comissão Nacional de Proteção Civil
1	Bombeiros Voluntários de Avis
1	Guarda Nacional Republicana
1	Centro de Saúde de Avis
1	Hospital Distrital de Portalegre
1	Autoridade de Saúde do Município
1	Instituto de Segurança Social
1	Forças Armadas
1	Instituto Nacional de Emergência Médica
1	Polícia Judiciária
1	Serviço de Estrangeiros e Fronteiras – Direção Regional de Lisboa e Vale do Tejo
1	Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses
1	Instituto dos Registos e Notariado
1	Ministério Público
1	Instituto de Segurança Social de Avis
1	Instituições Particulares de Solidariedade Social de Avis
1	Cruz Vermelha Portuguesa
1	EDP
1	Infraestruturas de Portugal, S.A.
1	Operadores de transporte coletivo
1	Autoridade Nacional de Comunicações
1	Operadores de Telecomunicações
1	Órgãos de Comunicação Social (Rádio Portalegre)

1	Instituto Português do Mar e da Atmosfera
1	Empresas de Segurança Privada

ANO 2019



**PLANO ESPECIAL DE
EMERGÊNCIA DE PROTEÇÃO
CIVIL DO CENTRO HISTÓRICO
(PEEPC-CH) DE
AVIS**



comunidade intermunicipal
do **Alto Alentejo**

ANEXO I

**CARTOGRAFIA DE SUPORTE ÀS OPERAÇÕES
DE EMERGÊNCIA DE PROTEÇÃO CIVIL**

Hidurbe
Serviços

Ficha Técnica do Documento

Descrição:	Cartografia de suporte às operações de emergência de proteção civil.
Data de produção:	30/03/2018
Versão:	01/2019
Desenvolvimento e produção:	
Diretor Técnico:	Bruno Cunha – Engenheiro do Ambiente
Coordenador de Projeto:	André Silva – Geógrafo / Técnico de SIG
Equipa técnica:	Nuno Dias – Engenheiro do Ambiente Inês Marafuz – Geógrafa / Técnica de SIG Tiago Silva – Biólogo Pedro Trovisco - Engenheiro Geógrafo Rui Teles – Engenheiro Biofísico Pedro Sousa – Engenheiro Topógrafo Paula Morgado – Engenheira Civil Marta Moreiras – Geógrafa / Técnica de SIG Aires Martins – Arquiteto Paisagista Joana Marques – Arquiteta Paisagista
Consultoria Científica:	Departamento de Geografia da Faculdade de Letras da Universidade do Porto: • Professor Carlos Bateira – Coordenador Científico • Joana Fernandes – Investigadora • António Costa – Investigador • Mónica Santos - Investigadora
Consultoria Técnica:	Ana Festa – Geógrafa / Técnica de SIG
Equipa da CIMAA	Dra. Ana Garrido Eng.ª Joana Patrício
Estado do documento:	Versão Final
Nome do ficheiro digital:	PEEPC-CH – Anexo I – Avis

Índice

Índice de quadros.....	3
Índice de figuras	3
Índice de mapas	3
1. Cartografia de Risco	7
1.1. Análise da suscetibilidade a incêndios urbanos.....	7

Índice de quadros

Quadro 1 – Descrição dos dados utilizados na modelação da suscetibilidade a incêndio urbano	14
Quadro 2 - Descrição dos parâmetros e ponderações atribuídas para o cálculo da suscetibilidade de incêndio urbano.	15

Índice de figuras

Figura 1 – Causas associadas ao incêndio urbano (Machado e Silva, 2017).....	9
--	---

Índice de mapas

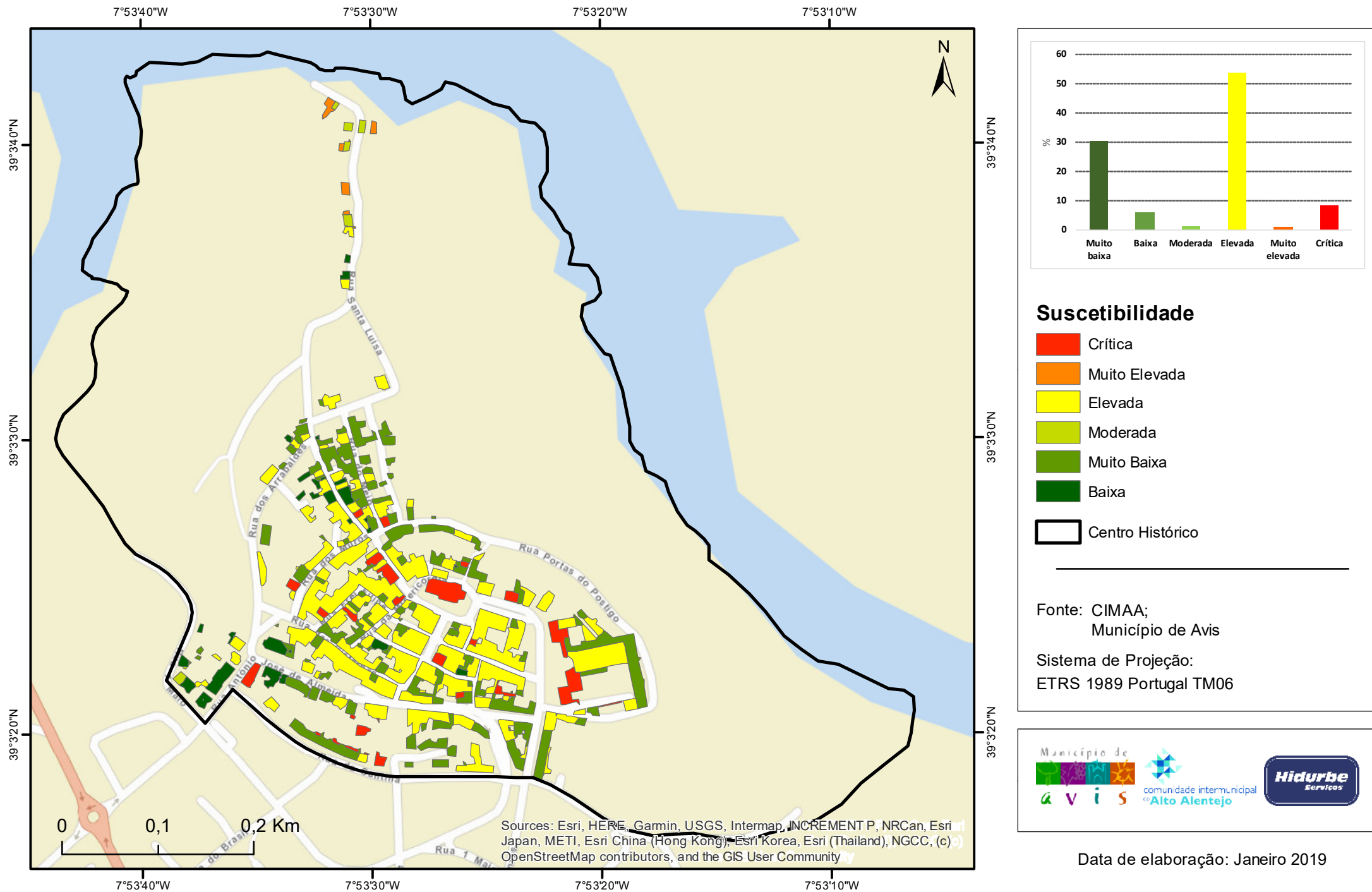
Mapa 1 - Mapa de suscetibilidade a incêndios urbanos no centro histórico de Elvas	6
Mapa 2 – Elementos expostos no Centro Histórico de Avis	8
Mapa 3 - Número de pisos dos edifícios do Centro Histórico de Avis	11
Mapa 4 – Estado de conservação dos edifícios do Centro Histórico de Avis.....	12
Mapa 5 - População residente no Centro Histórico de Avis	13
Mapa 6 - Localização da Corporação de Bombeiros e das bocas de incêndio.....	13
Mapa 7 – Enquadramento geográfico do Centro Histórico de Avis.....	17
Mapa 8 – Rede viária no Centro Histórico de Avis.....	18
Mapa 9 – Rede de abastecimento de água no Centro Histórico de Avis.....	19
Mapa 10 – Rede de saneamento no Centro Histórico de Avis.....	20
Mapa 11 – Infraestruturas de energia elétrica no Centro Histórico de Avis	21
Mapa 12 – Postos de abastecimento de combustível e de gás no concelho de Avis	22
Mapa 13 – Instalações dos Agentes de Proteção Civil no Centro Histórico de Avis	23

Mapa 14 – ZCR no concelho de Avis	24
Mapa 15 – ZCAP no concelho de Avis	25
Mapa 16 – ZCI no concelho de Avis.....	26
Mapa 17 – Itinerários de evacuação no concelho de Avis	27
Mapa 18 – Postos de triagem no concelho de Avis	28
Mapa 19 – ZRM no concelho de Avis	29

1.

CARTOGRAFIA DE RISCO

1. MAPA DE SUSCETIBILIDADE DE INCÊNDIOS URBANOS NO CENTRO HISTÓRICO DE AVIS



1. Cartografia de Risco

1.1. Análise da suscetibilidade a incêndios urbanos

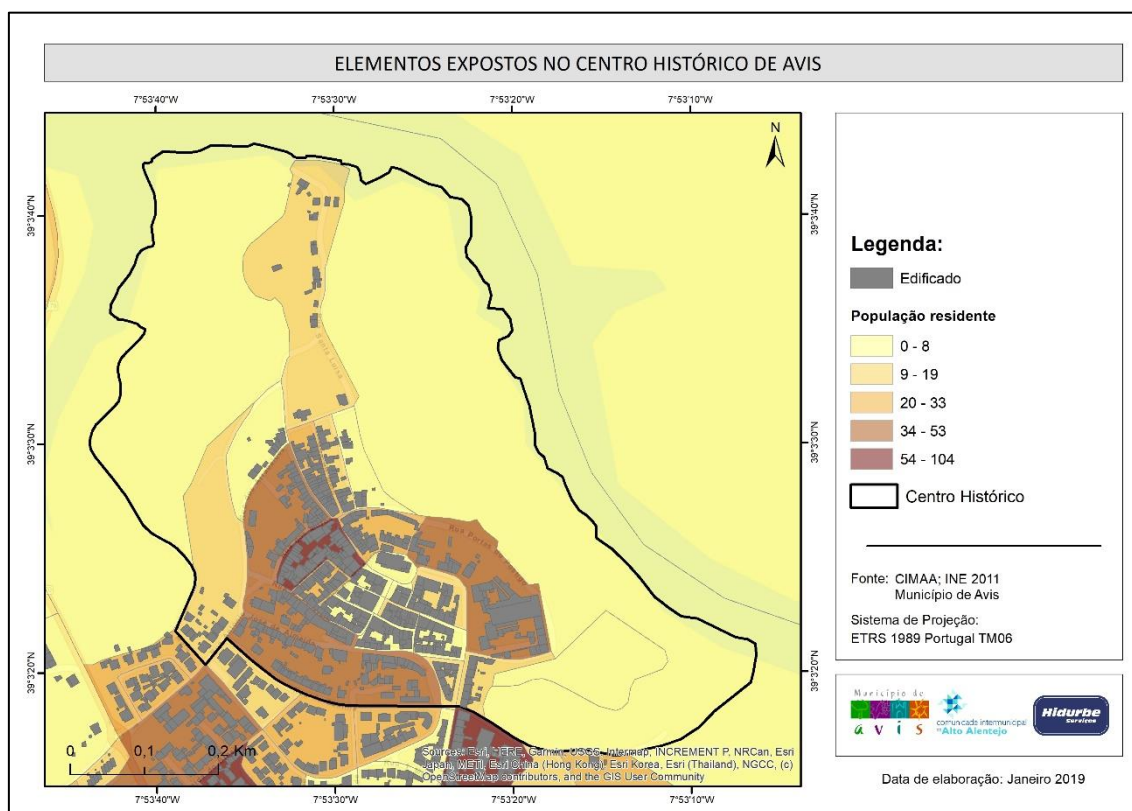


Nos dias que correm, as atividades humanas, desde as mais complexas às do quotidiano, tem sempre um grau de risco associado.

Os incêndios urbanos são, indiscutivelmente, ocorrências com efeitos nefastos, aos quais, além da inerente destruição patrimonial e dos prejuízos que a mesma acarreta, está muitas vezes associada a perda de vidas humanas. Os centros históricos são particularmente suscetíveis a estes eventos, já que, geralmente, apresentam uma malha edificada densa, mais degradada e em mau estado de conservação, o que encontra justificação na antiguidade dos edifícios. Assim, e tendo em conta estas particularidades, a deflagração e a propagação de um fogo ficam facilitadas.

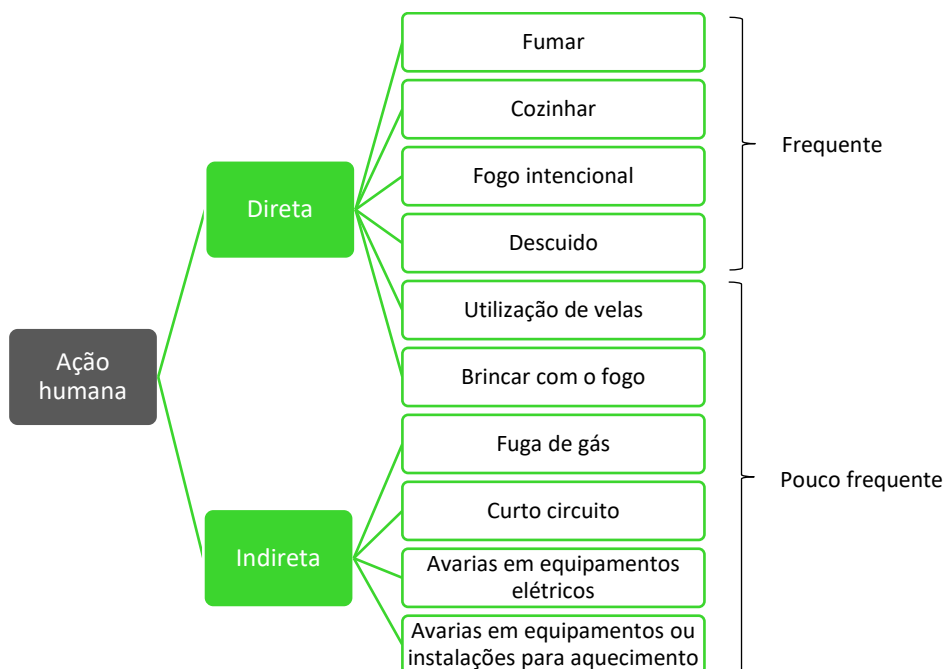
O mapa 1 apresenta os elementos expostos, ou seja, os elementos em risco, nomeadamente a população residente e o edificado do Centro Histórico, elementos estes, potencialmente afetáveis no caso de um acidente grave ou catástrofe.

Mapa 2 – Elementos expostos no Centro Histórico de Avis

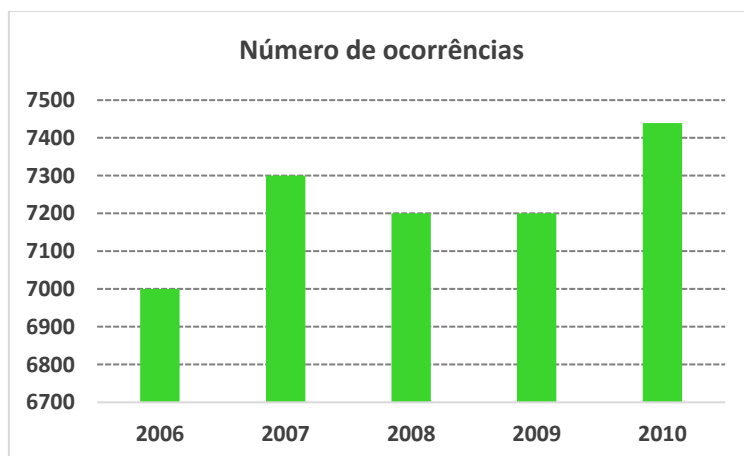


Um incêndio é desencadeado pela combinação de três elementos: o combustível (substância com hidrogénio ou carbono), o comburente (oxigénio) e a energia de ativação, que diz respeito à fonte de calor que dá início à reação química de combustão. Posto isto, refira-se que os incêndios urbanos são, essencialmente, dependentes da ação humana, direta ou indiretamente (figura 1). Como causas diretas mais comuns destacam-se a ignição por tabaco, o descuido na utilização de aparelhos de aquecimento e a realização de tarefas domésticas como cozinhar. As fugas de gás, os curto circuitos e as avarias em equipamentos elétricos são apontadas como causas indiretas, ainda que ocorram com menor frequência do que as diretas. Entende-se assim o motivo pelo qual os incêndios urbanos ocorrem com mais frequência durante o fim de semana e têm início nas principais divisões das casas (salas de estar, cozinhas e quartos). É necessário também considerar que, por vezes, estes episódios estão associados a ações criminosas, resultantes de vinganças ou da tentativa de obter lucros através dos seguros (Rocha, 2012).

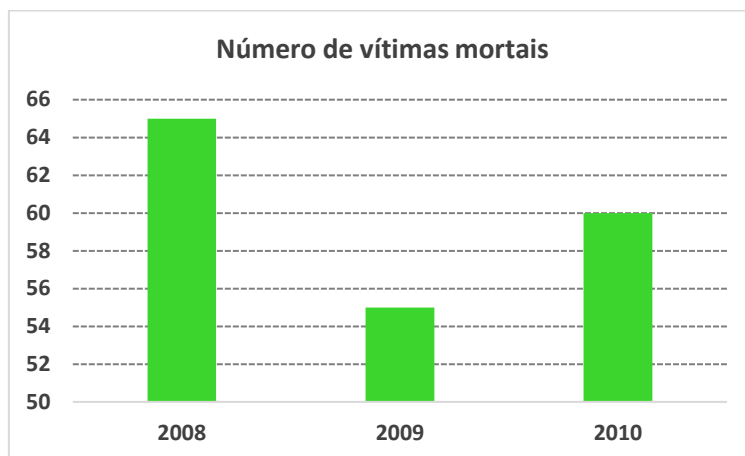
Figura 1 – Causas associadas ao incêndio urbano (Machado e Silva, 2017).



Segundo os Anuários de Ocorrências de Proteção Civil da Autoridade Nacional de Proteção Civil, os incêndios urbanos têm vindo ao aumentar em Portugal. Se em 2006 tinham sido registados 7000 incêndios em habitações, esse número aumentou para 7439 em 2010. Ressalve-se que nem todos os incêndios são reportados às autoridades, o que enviesa estes resultados estatísticos.



No que concerne ao número de vítimas mortais (estimativas ajustadas às mortes desconhecidas), o ano de 2008 foi o mais crítico, tendo sido registadas 65 mortes, seguido do ano de 2010 com 60 mortes.



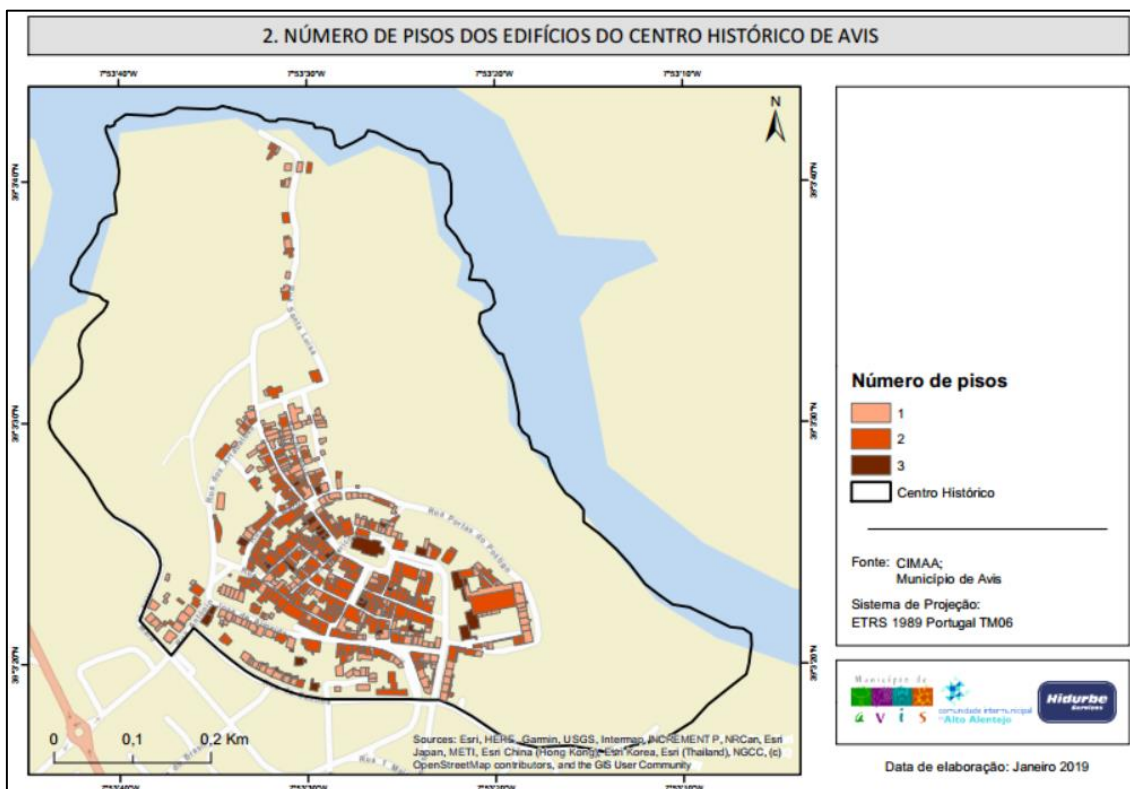
Na maioria dos casos, as vítimas são crianças e idosos que apresentam condicionamentos físicos, nomeadamente limitações motoras. As causas mais comuns de morte são a inalação de fumo e as queimaduras. No entanto, também há um elevado número de vítimas mortais com as capacidades cognitivas afetadas pelo consumo de bebidas alcoólicas.

Existem diversas variáveis que podem influenciar a propagação do fogo e/ou que dificultam o combate do mesmo por parte dos bombeiros. Exemplo disso são o número de pisos (elevação), o estado de conservação dos edifícios e as acessibilidades.



No centro histórico de Avis foi efetuado um levantamento do número de pisos e do estado de conservação dos edifícios visíveis da face da rua. Significa isto que não foi recolhida informação sobre os edifícios interiores ou cuja visibilidade estava condicionada. O acesso a edifícios mais altos, com maior número de pisos, dificulta não só o combate aos incêndios, mas também a evacuação de vítimas dos pisos superiores. Pela representação da informação levantada, constata-se que mais de metade dos edifícios no centro histórico tem 2 pisos. Também é perceptível que o número de edifícios com 3 pisos é muito reduzido (mapa 2). No entanto, em caso de incêndio, a configuração da maioria das ruas (estreitas) não facilita o acesso dos meios de combate às habitações.

Mapa 3 - Número de pisos dos edifícios do Centro Histórico de Avis



Nos centros históricos, não sendo Avis uma exceção, as infraestruturas por serem mais antigas, encontram-se mais degradadas sendo mais suscetíveis aos incêndios. Apesar de, a maioria dos edifícios apresentar um estado de conservação razoável a bom, contabilizaram-se 78 edifícios em mau estado e 23 em ruína (mapa 3). Para o efeito, a determinação do estado de conservação seguiu os seguintes critérios (Rodrigues, 2009):

Bom – edifício em bom estado de conservação e utilização.

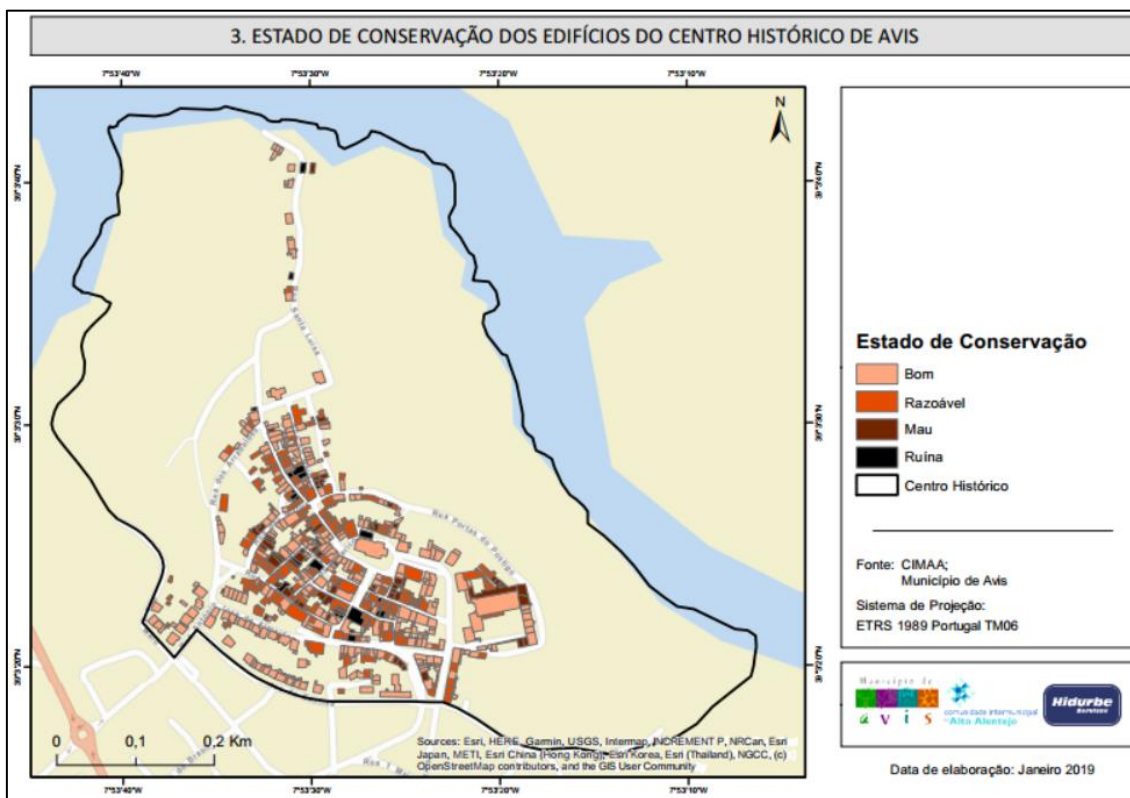
Razoável – edifício com necessidade de pequenas obras de manutenção.

Mau – edifícios com sinais de degradação ao nível das infraestruturas, alvenarias e coberturas.

Ruína – edifícios que não podem ser ocupados por questões de segurança e salubridade.



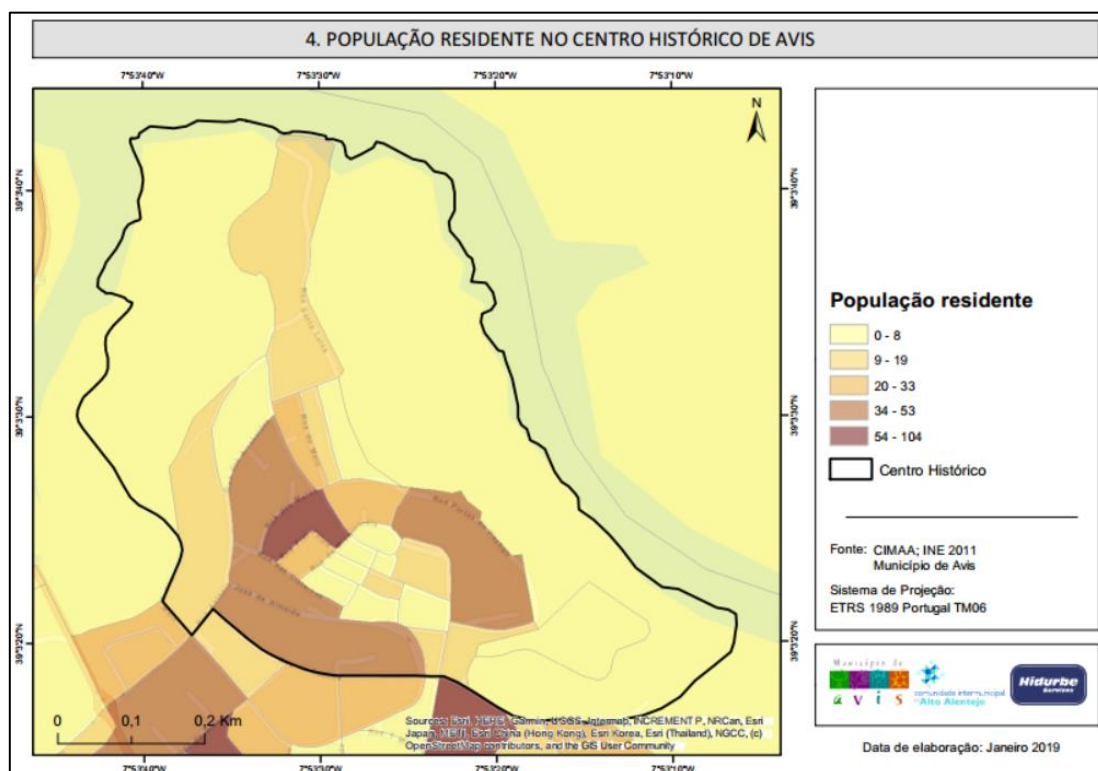
Mapa 4 – Estado de conservação dos edifícios do Centro Histórico de Avis



O conhecimento da população residente nos centros históricos é essencial, uma vez que esta é o principal elemento exposto a um incêndio. Neste caso, utilizaram-se os dados do INE (2011) à escala da subsecção. Como se pode verificar, existem subsecções de pequena dimensão com uma elevada concentração populacional, o que remete para o grau de vulnerabilidade das mesmas (mapa 4). Refira-se que aproximadamente 27% da população do centro histórico são idosos, o que constitui um problema aquando do socorro, já que poderão existir maiores dificuldades para se fazer a evacuação. Como referido, e em função da idade avançada destas pessoas, há uma maior probabilidade de falta de autonomia e/ou de capacidade de movimentação.

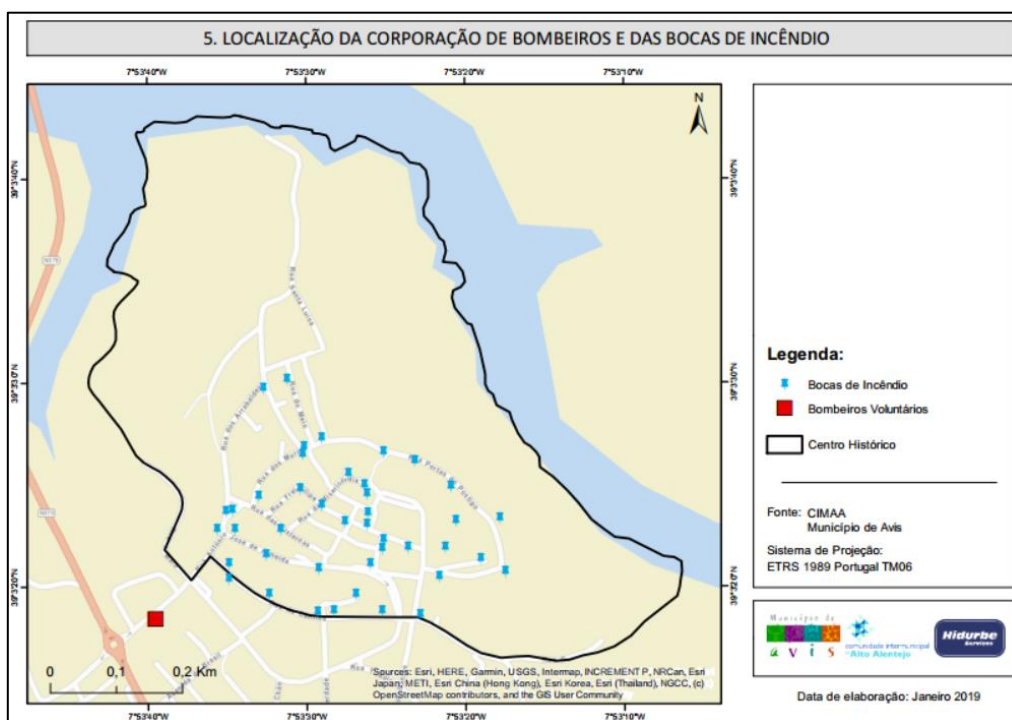


Mapa 5 - População residente no Centro Histórico de Avis



Apesar deste panorama, o centro histórico encontra-se provido de uma série de hidrantes, nomeadamente de 52 bocas de incêndio, que auxiliam no combate a um incêndio. O quartel dos bombeiros não se localiza dentro dos limites do centro histórico, mas situa-se a uma distância muito curta e que, por isso, reduz o tempo de resposta em caso de incêndio (mapa 5).

Mapa 6 - Localização da Corporação de Bombeiros e das bocas de incêndio



Para a modelação do grau de suscetibilidade a incêndios urbanos no centro histórico de Avis utilizaram-se as seguintes variáveis: o número de pisos, a densidade populacional, o tempo de distância dos bombeiros a cada edifício e o tempo médio despendido no percurso entre cada edifício aos três hidrantes mais próximos (quadro 1).

Quadro 1 – Descrição dos dados utilizados na modelação da suscetibilidade a incêndio urbano

Variável	Dados utilizados e tratamento
Número de pisos	Número de pisos de cada edifício provenientes do levantamento efetuado.
Densidade populacional	População residente (Censos, 2001 – INE) e BGRI à subsecção estatística
Tempo de distância dos bombeiros a cada edifício (minutos)	Localização da corporação de bombeiros e rede viária. Realizada a análise de redes através de uma matriz origem-destino.
Tempo médio despendido no percurso entre cada edifício aos três hidrantes mais próximos (minutos)	Rede de hidrantes e rede viária. Realizada a análise de redes através de uma matriz de origem-destino.

Existem diversas metodologias para a avaliação do risco de incêndio: umas que se adequam a áreas onde o edificado é isolado e recente e, outras, que se aplicam a áreas que se aproximam mais da realidade dos núcleos urbanos nacionais, com edifícios mais antigos (exemplo do método de GREENER, FRAME e ARICA (Valentim 2014)). Porém, todos estes métodos exigem um grande número de critérios de caracterização dos edifícios e da área envolvente, como por exemplo, a inclinação das vias verticais de evacuação; a carga de incêndio imobiliária; os sistemas de aquecimento dos edifícios; as dimensões dos compartimentos, entre outros (Valentim, 2014).

Assim, partindo do pressuposto que as mesmas causas são suscetíveis de gerar os mesmos efeitos num contexto similar (Piedade et al., 2010), aplicou-se uma metodologia baseada no método estatístico de Nogueira (2014). A ponderação atribuída ao número de pisos foi estimada de forma empírica, seguindo a lógica de que os edifícios com mais pisos são mais suscetíveis. No caso do tempo de distância dos bombeiros a cada edifício e do tempo médio do percurso entre cada edifício e os três hidrantes mais próximos, consideraram-se três classes por ordem crescente de proximidade. Assim, a classe 1 é a mais próxima da corporação de bombeiros e a classe 3 a mais distante.

Quadro 2 - Descrição dos parâmetros e ponderações atribuídas para o cálculo da suscetibilidade de incêndio urbano.

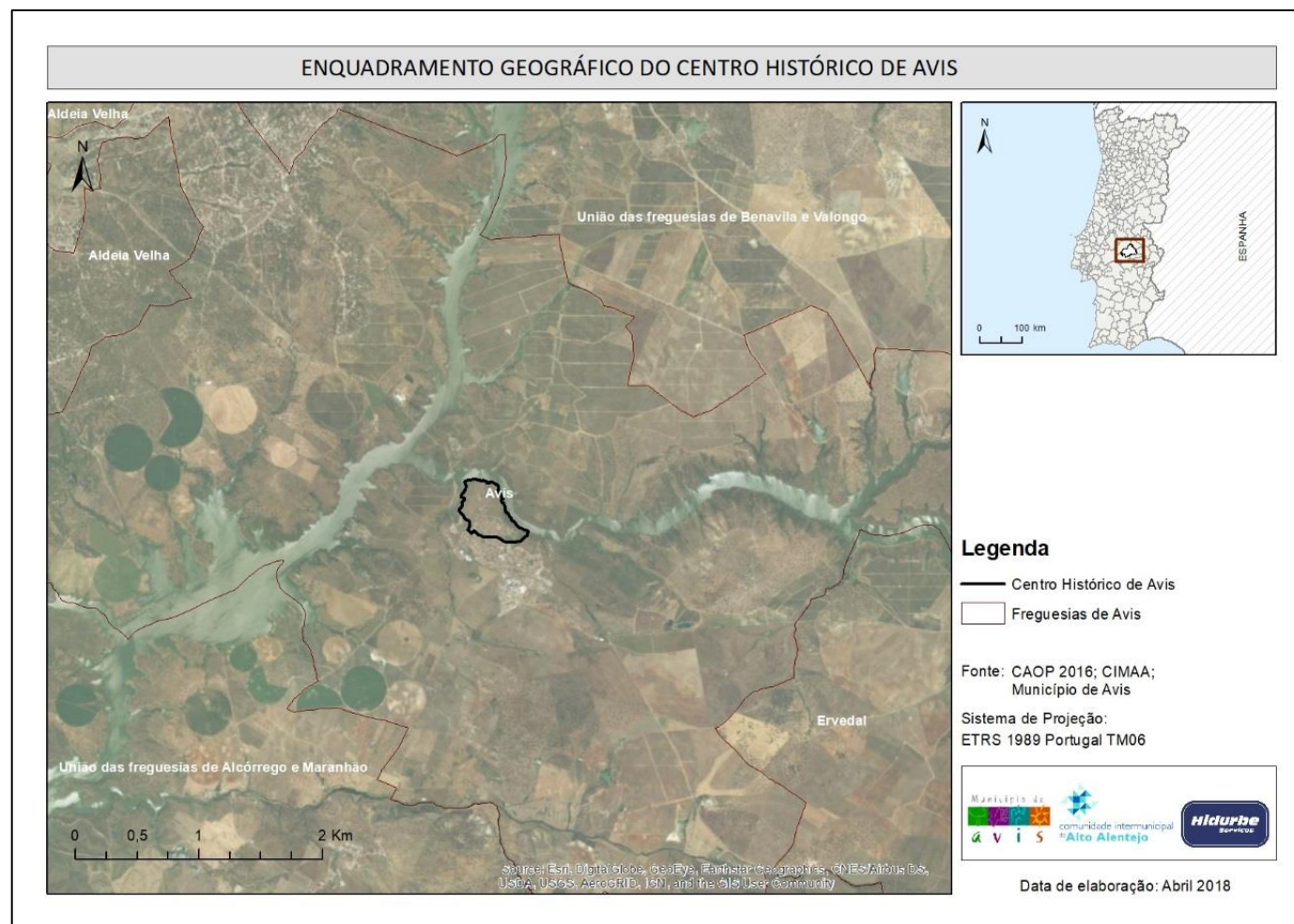
Variável	Metodologia	
	Classes	Ponderação (%)
Número de pisos	1 piso	20
	2 pisos	30
	3 ou mais pisos	50
Densidade populacional	<5000	24
	5001 - 8000	31
	8001 – 12000	29
	12001 – 18000	12
	>18001	4
Tempo de distância dos bombeiros a cada edifício (minutos)	1	20
	2	30
Tempo médio despendido no percurso entre cada edifício aos três hidrantes mais próximos (minutos)	3	50

Pelo mapa final obtido, constata-se que mais de metade (53,6%) dos edifícios apresenta suscetibilidade elevada à ocorrência de incêndios urbanos (mapa 1). Os edifícios com suscetibilidade muito reduzida (30,3%) encontram-se, maioritariamente, na periferia do centro histórico. Existem ainda um número considerável de edifícios em situação crítica (8,3%). Atendendo ao elevado grau de suscetibilidade da maioria dos edifícios e à configuração da malha urbana densa, a propagação do fogo pode progredir rapidamente.

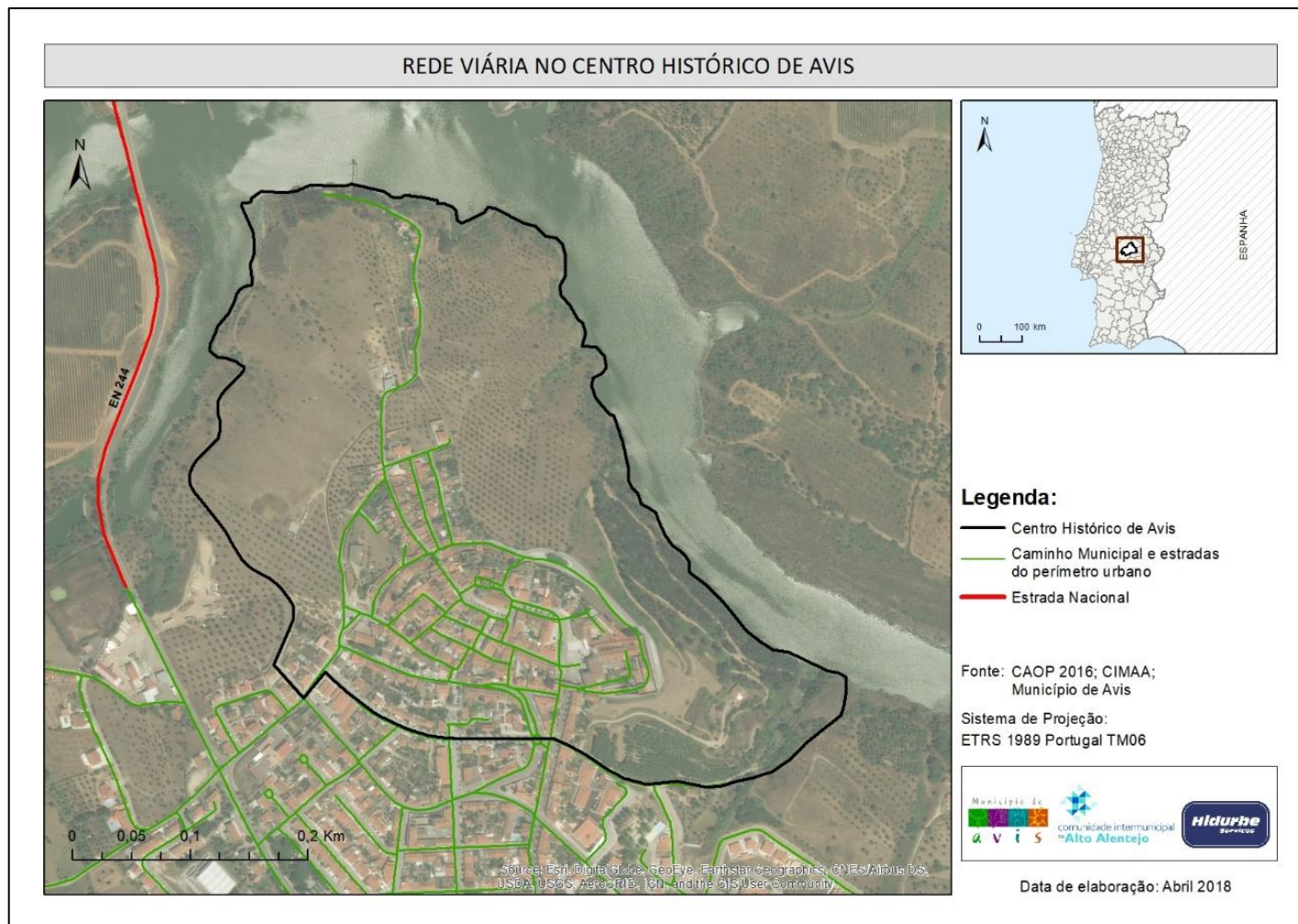


PEÇAS DESENHADAS

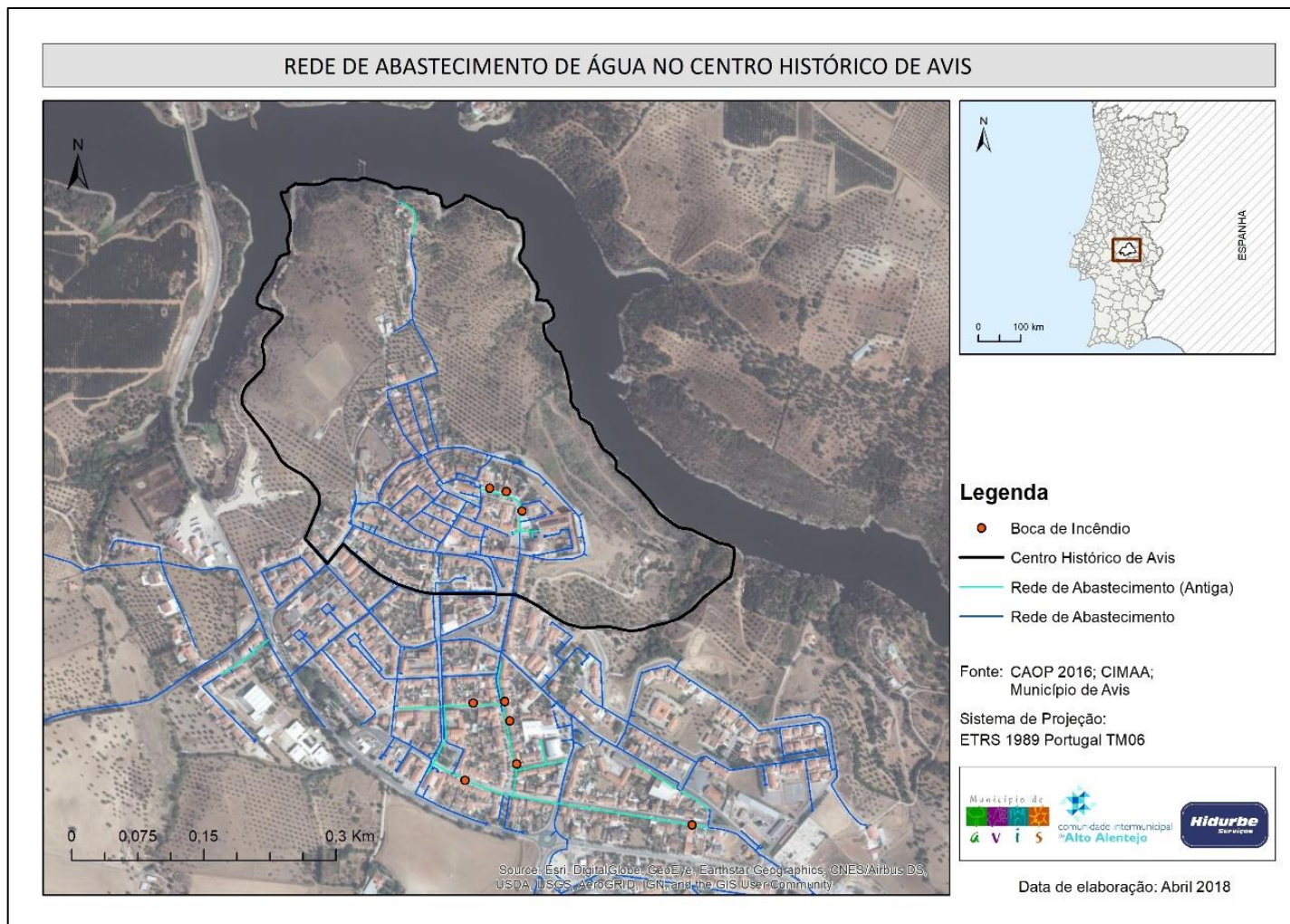
Mapa 7 – Enquadramento geográfico do Centro Histórico de Avis



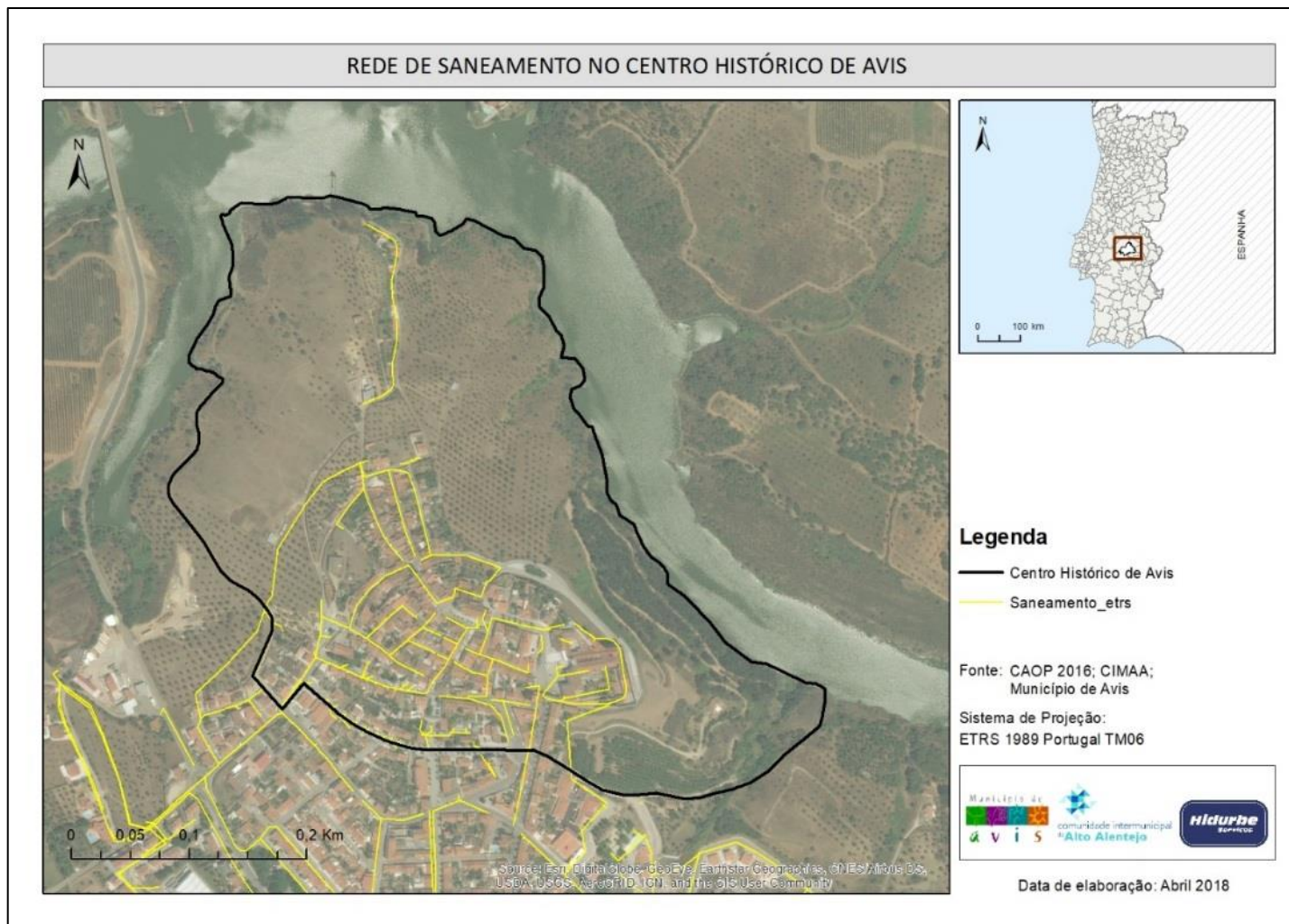
Mapa 8 – Rede viária no Centro Histórico de Avis



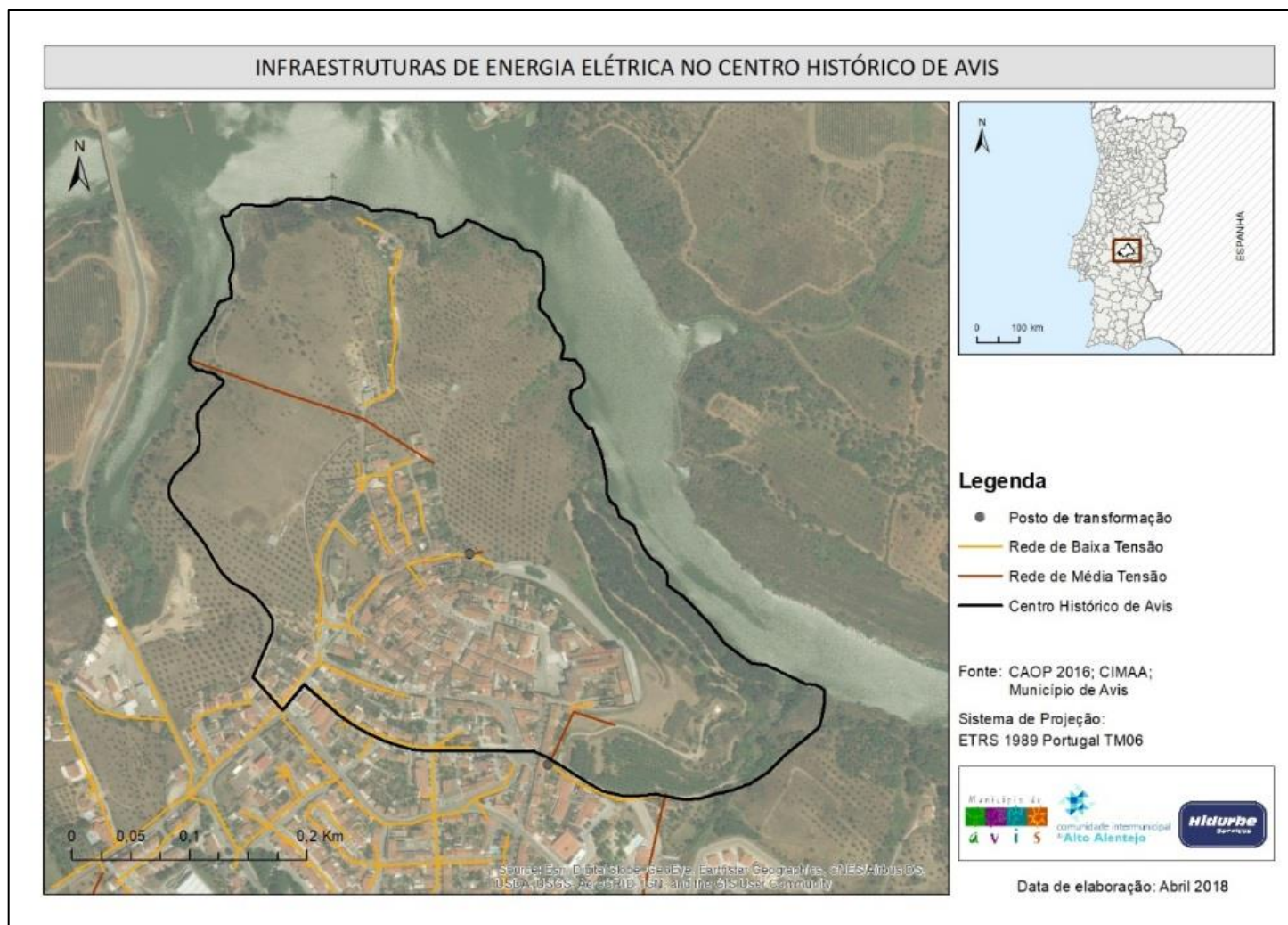
Mapa 9 – Rede de abastecimento de água no Centro Histórico de Avis



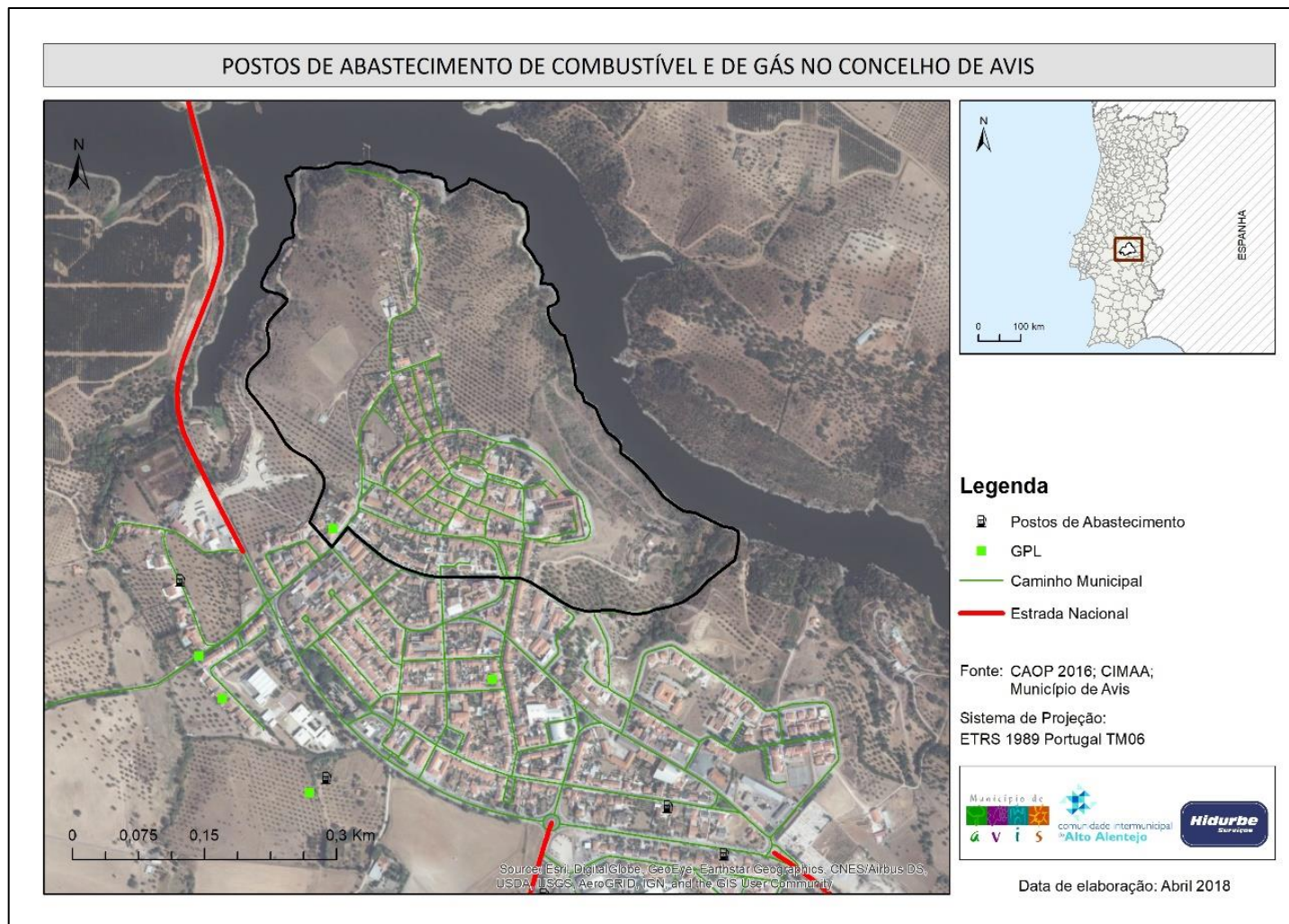
Mapa 10 – Rede de saneamento no Centro Histórico de Avis



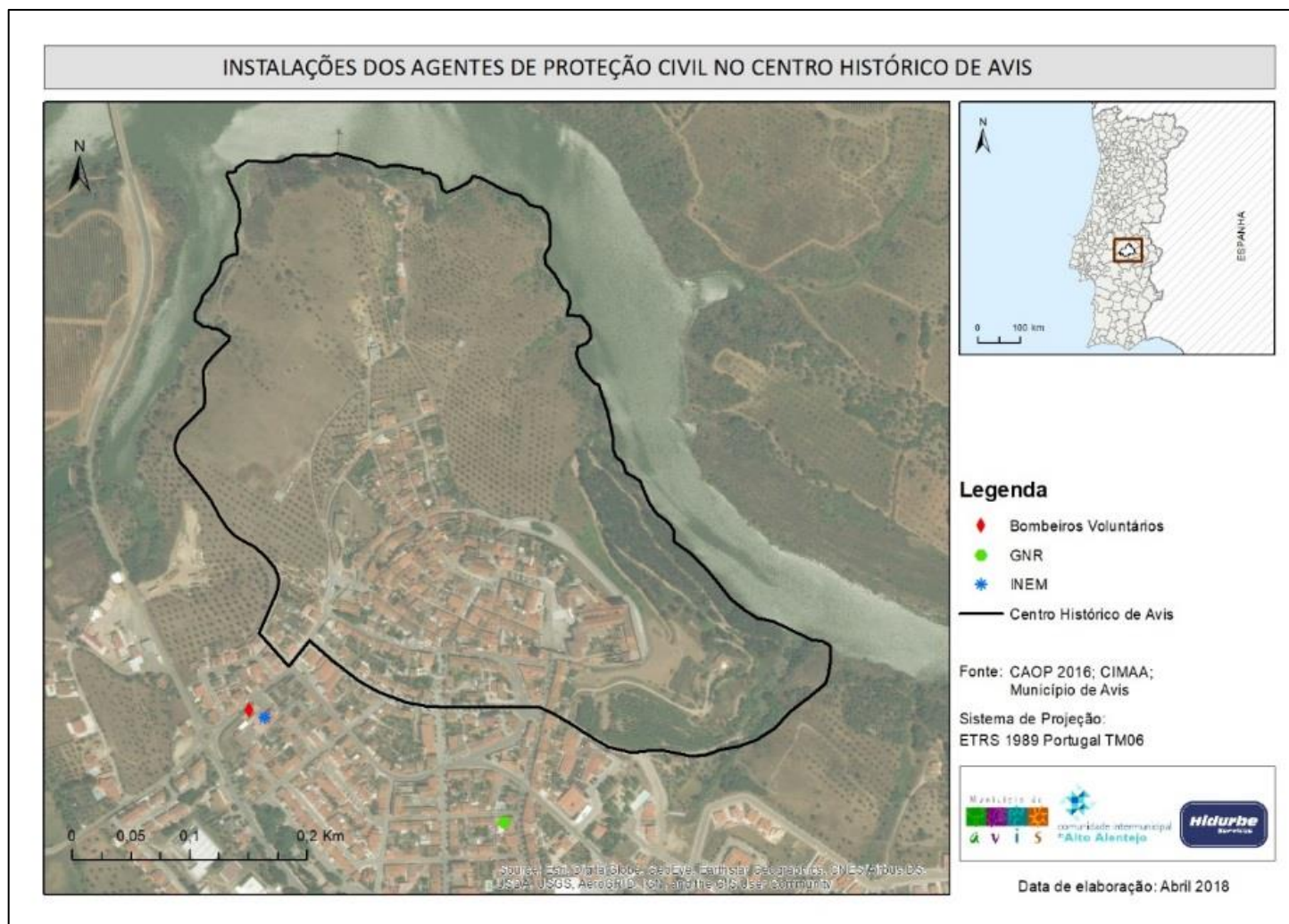
Mapa 11 – Infraestruturas de energia elétrica no Centro Histórico de Avis



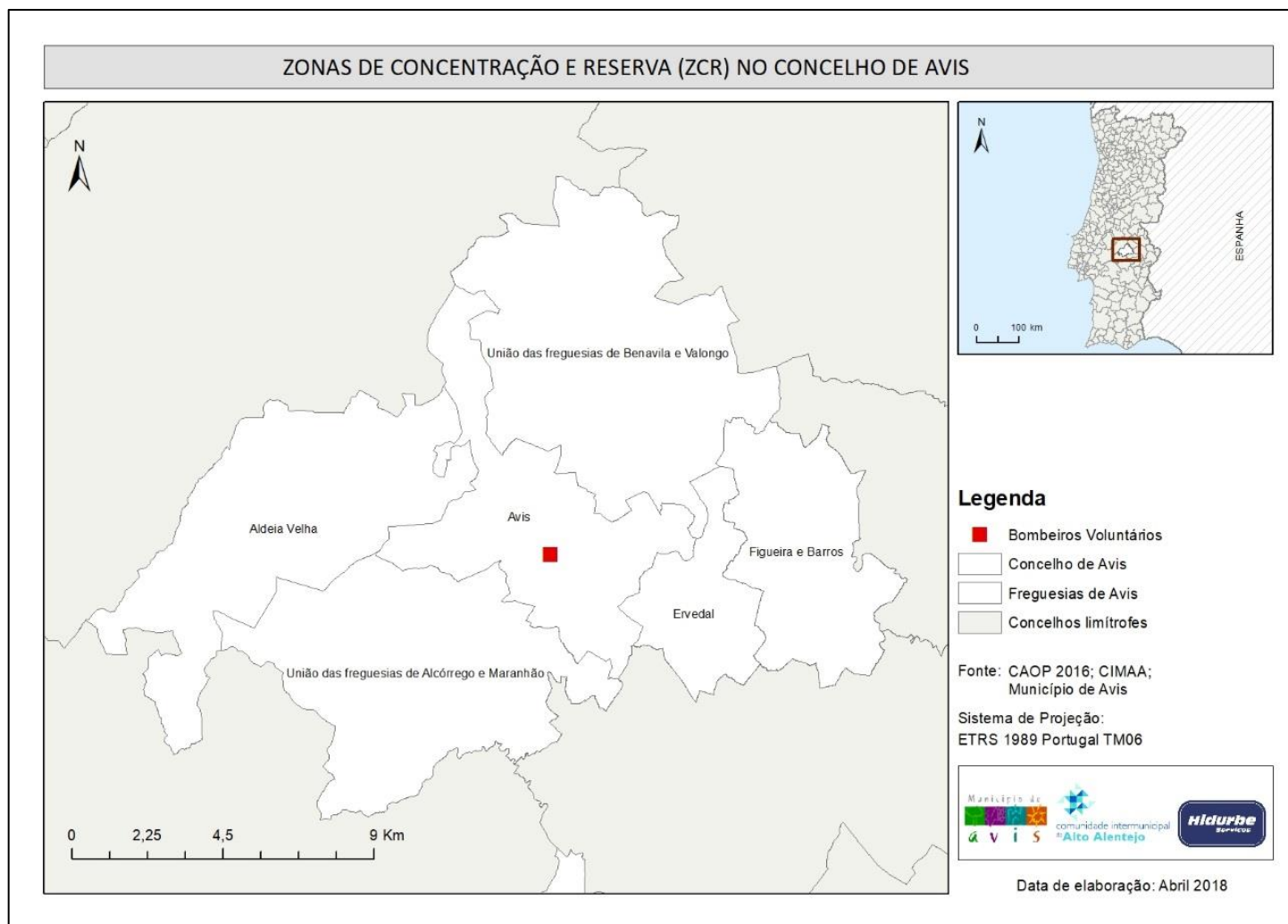
Mapa 12 – Postos de abastecimento de combustível e de gás no concelho de Avis



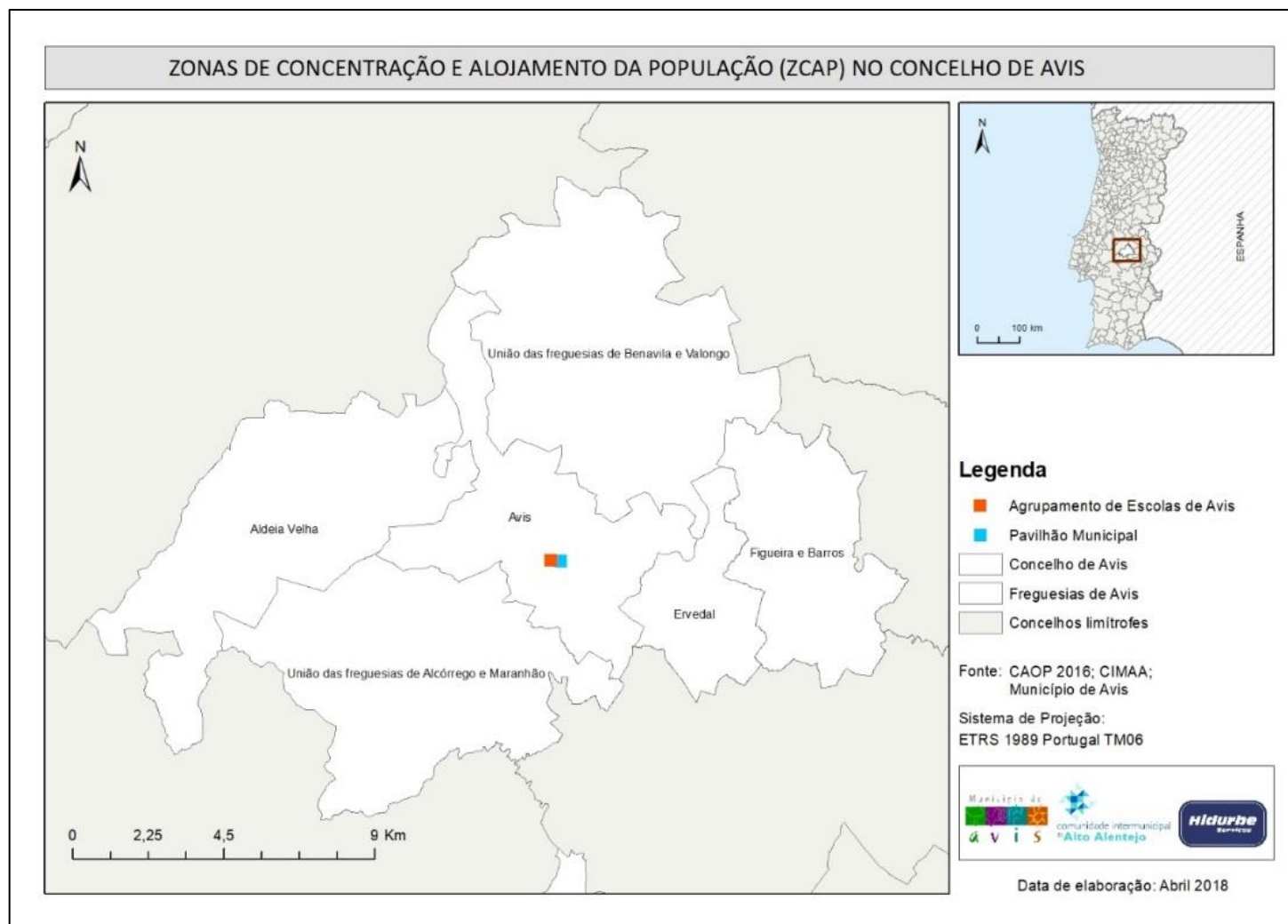
Mapa 13 – Instalações dos Agentes de Proteção Civil no Centro Histórico de Avis



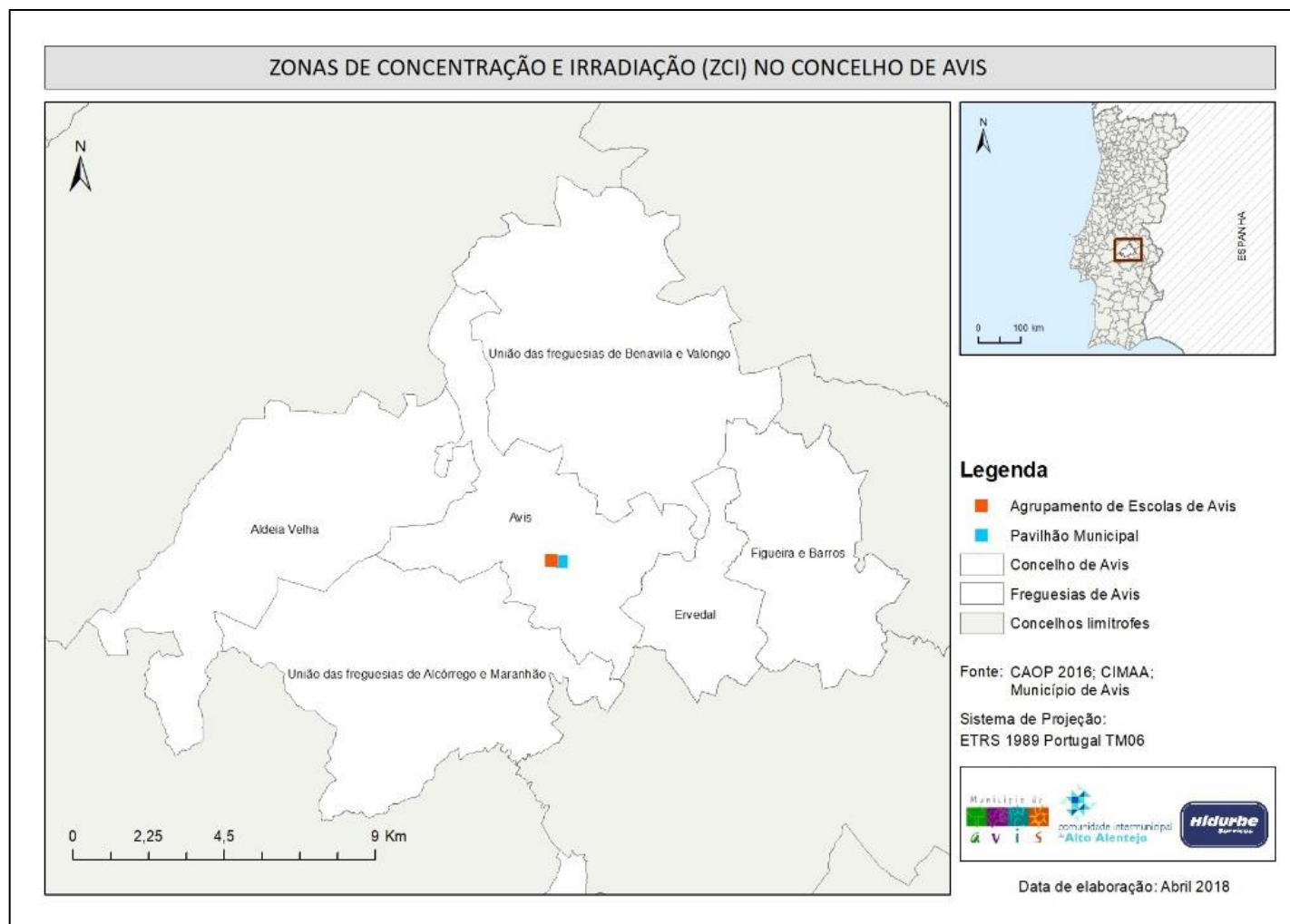
Mapa 14 – ZCR no concelho de Avis



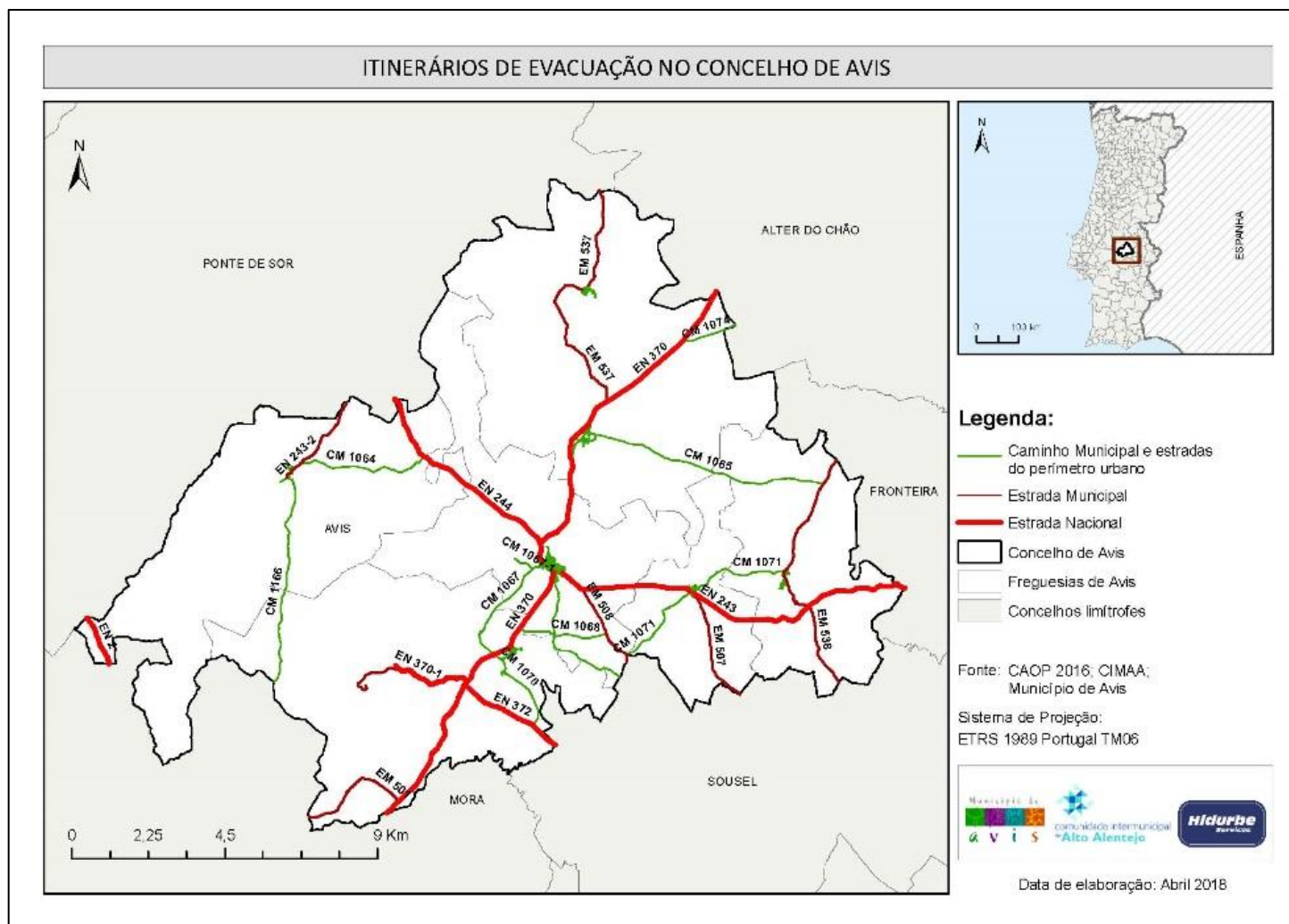
Mapa 15 – ZCAP no concelho de Avis



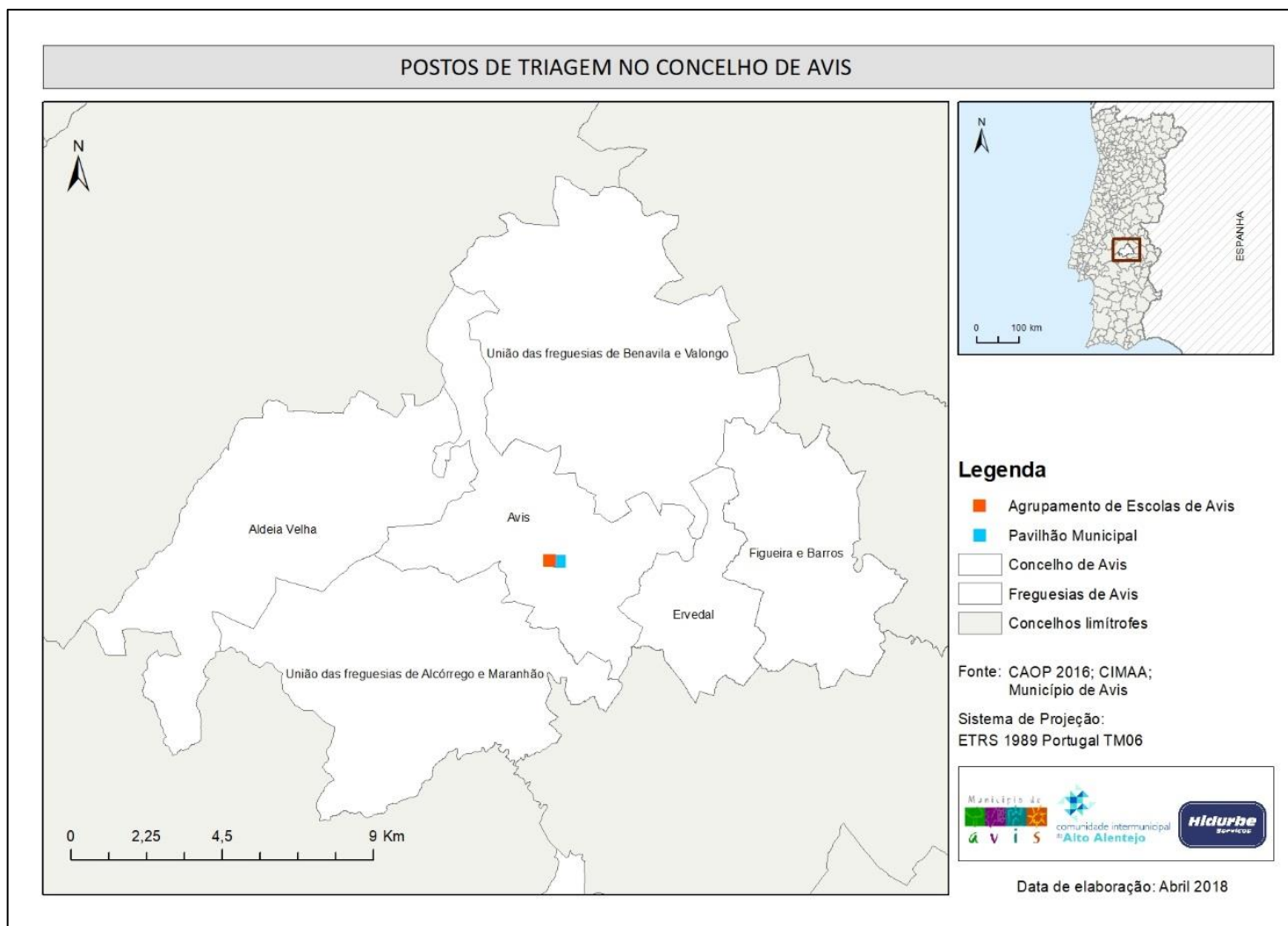
Mapa 16 – ZCI no concelho de Avis



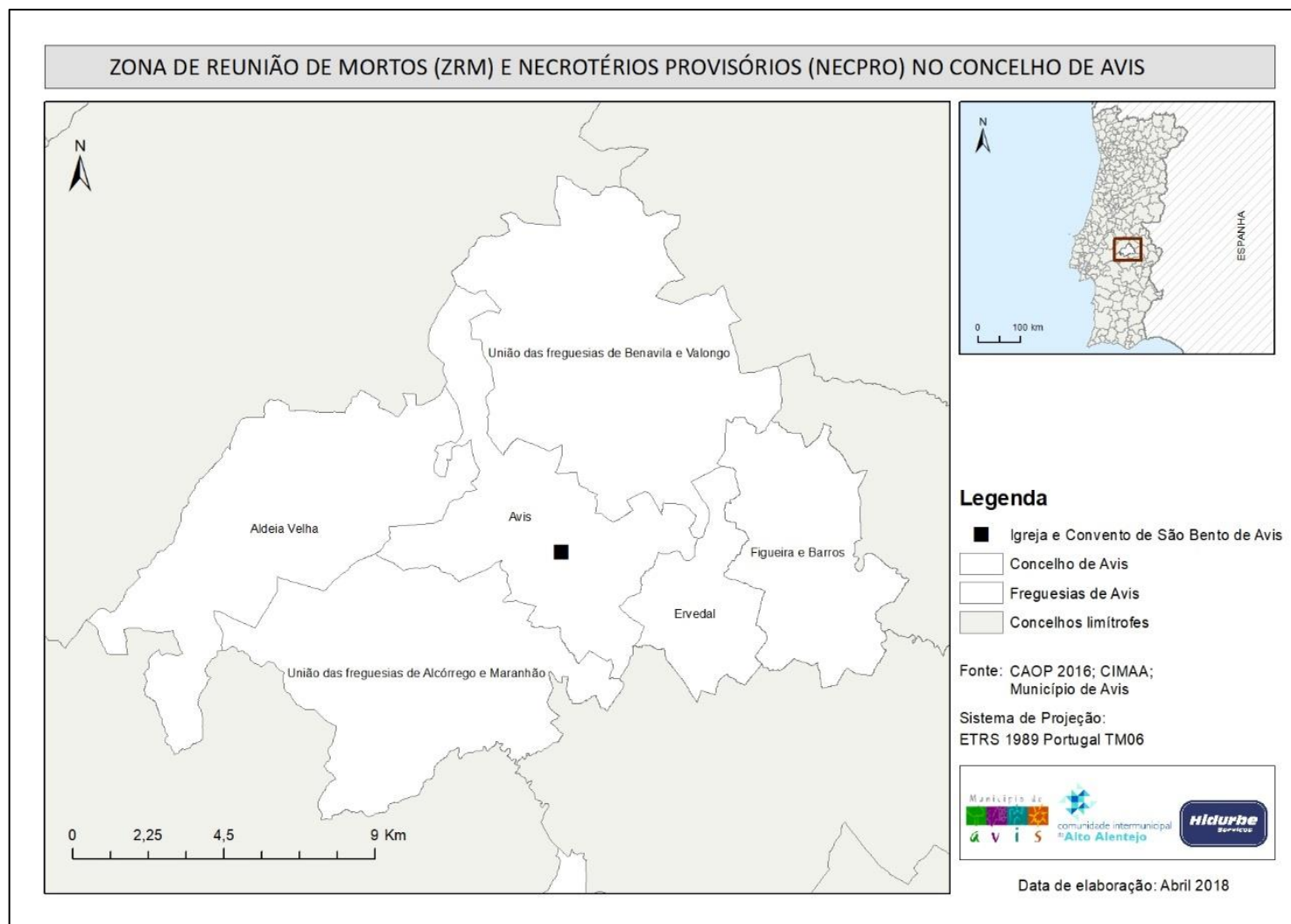
Mapa 17 – Itinerários de evacuação no concelho de Avis



Mapa 18 – Postos de triagem no concelho de Avis



Mapa 19 – ZRM no concelho de Avis



REFERÊNCIAS
BIBLIOGRÁFICAS

- Machado, P. & Silva, E. (2017) – O risco de incêndio em meio urbano: factos recentes com relevância para a sensibilização das comunidades. IV Congresso Internacional de Riscos, Coimbra 2017.
- Nogueira, J. (2014) Incêndios Urbanos e Industriais na Cidade do Porto. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Letras da Universidade do Porto, 115 p.
- Piedade, A.; Zêzere, J. L.; Garcia, R. A. C.; Oliveira, S.; C. (2010) Avaliação e validação de modelos de susceptibilidade a deslizamentos em áreas homogêneas na região a Norte de Lisboa. 16º Congresso da APDR - Regiões de Charneira, Canais de Fronteira e Nós, Universidade da Madeira, Funchal, pp. 1318 -1333
- Ribeiro, M.; M.; N. (2013). A avaliação do risco de incêndio na ótica dos Planos Municipais de Emergência - O caso de Coimbra. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra, 71p.
- Rocha, M. (2012) – Incêndios urbanos no Concelho da Amadora. O risco de incêndio nas freguesias da Mina e Venteira. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, Universidade Nova. 114p.
- Rodrigues, L. (2009) – Segurança contra incêndio em edifícios no centro histórico do Porto. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto.
- Valentim, T.; M.; A. (2014). Avaliação do risco de incêndio no núcleo urbano de Aljustrel. Dissertação de Mestrado. Instituto politécnico de Tomar, 146p.

Cofinanciado por:



ANO 2019



**PLANO ESPECIAL DE
EMERGÊNCIA DE PROTEÇÃO
CIVIL DO CENTRO HISTÓRICO
(PEEPC-CH) DE
AVIS**



comunidade intermunicipal
do **Alto Alentejo**

ANEXO II

**PROGRAMA DE MEDIDAS A IMPLEMENTAR
PARA A PREVENÇÃO E MITIGAÇÃO DOS
RISCOS IDENTIFICADOS E PARA A
OPERACIONALIDADE DO PLANO**

Hidurbe
Serviços

Ficha Técnica do Documento

Descrição:	Programa de medidas a implementar para a prevenção e mitigação dos riscos identificados e para a operacionalidade do PEEPC-CH.
Data de produção:	30/03/2018
Versão:	01/2019
Desenvolvimento e produção:	
Diretor Técnico:	Bruno Cunha – Engenheiro do Ambiente
Coordenador de Projeto:	André Silva – Geógrafo / Técnico de SIG
Equipa técnica:	Nuno Dias – Engenheiro do Ambiente Inês Marafuz – Geógrafa / Técnica de SIG Tiago Silva – Biólogo Pedro Trovisco - Engenheiro Geógrafo Rui Teles – Engenheiro Biofísico Pedro Sousa – Engenheiro Topógrafo Paula Morgado – Engenheira Civil Marta Moreiras – Geógrafa / Técnica de SIG Aires Martins – Arquiteto Paisagista Joana Marques – Arquiteta Paisagista
Consultoria Científica:	Departamento de Geografia da Faculdade de Letras da Universidade do Porto: • Professor Carlos Bateira – Coordenador Científico • Joana Fernandes – Investigadora • António Costa – Investigador • Mónica Santos - Investigadora
Consultoria Técnica:	Ana Festa – Geógrafa / Técnica de SIG
Equipa da CIMAA	Dra. Ana Garrido Eng. ^a Joana Patrício
Estado do documento:	Versão Final
Nome do ficheiro digital:	PEEPC-CH – Anexo II – Avis

Índice

Índice	3
Índice de quadros	3
1. Programa de medidas a implementar para a prevenção e mitigação dos riscos identificados	4
2. Programa de medidas a implementar para a garantia da manutenção da operacionalidade do Plano	7

Índice de quadros

Quadro 1 – Tipologia de exercícios de proteção civil quanto à sua natureza	7
Quadro 2 – Briefing prévio à realização de exercícios	8
Quadro 3 – Objetivos dos exercícios de teste ao PEEPC-CH	9

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

A mitigação dos riscos associados a acidentes graves ou catástrofes constitui um objetivo central da atividade de proteção civil. Neste contexto, as estratégias de mitigação devem ser suportadas pelos vários instrumentos de ação e planeamento que possam contribuir para esse objetivo, bem como por ações desenvolvidas no âmbito da atividade do Serviço Municipal de Proteção Civil (SMPC) e agentes de proteção civil do concelho.

O Quadro de Sendai para a Redução do Risco de Catástrofes 2015-2030 constitui o mais recente

documento orientador das tarefas e ações para redução do risco de catástrofes ao nível global. A sua adoção é reveladora da crescente consciencialização da importância que a prevenção e redução dos riscos representa para aumentar a resiliência das comunidades e, como tal, estabelece como principal objetivo:

“Prevenir novos riscos e reduzir os riscos de catástrofes existentes, através da implementação de medidas integradas e inclusivas ao nível económico, estrutural, legal, social, da saúde, cultural, educacional, ambiental, tecnológico, político e institucional, para prevenção e redução da exposição a perigos e vulnerabilidades a catástrofes, aumentar o grau de preparação para resposta e recuperação e assim reforçar a resiliência” (UN, 2015).

Para alcançar este objetivo é necessário envolver toda a sociedade e ter em consideração uma abordagem multirrisco, multissetorial e as características que os riscos assumem ao nível local.

Entre as metas globais estabelecidas pelo Quadro de Sendai para as quais é crucial a ação ao nível global, regional e local salienta-se a importância de aumentar a disponibilidade de acesso da população a sistemas de alerta precoce, multirrisco e à informação sobre os riscos, assim como reduzir substancialmente: a mortalidade provocada por catástrofes; o número de pessoas afetadas por catástrofes; as perdas económicas diretas causadas por catástrofes; e os danos de catástrofes em infraestruturas críticas e a interrupção de serviços básicos.

A ANEPC (2009) define *mitigação do risco* como a ação sustentada para reduzir ou eliminar os riscos a longo prazo para as pessoas e os bens dos perigos e os seus efeitos. Assim, após a análise do risco, procede-se neste capítulo à identificação das estratégias a implementar para a mitigação dos riscos que manifestam uma maior probabilidade de ocorrência no município.

1.1 Incêndios Urbanos

Estratégias de Mitigação	> Educação de segurança – é importante realizar campanhas de sensibilização e ações de formação na área de segurança contra incêndios; > Engenharia de segurança – um estudo sistemático do risco de incêndio e das medidas preventivas é essencial para aplicação na conceção, construção e utilização de edifícios, para aumentar a resistência destes ao fogo; > Investigação de sinistros – o apuramento das causas dos sinistros é essencial para prevenir novas ocorrências; > Fiscalização de segurança – é necessário efetuar fiscalizações à aplicação das medidas de prevenção e proteção do risco de incêndio; > Avaliação da segurança – é necessário efetuar avaliações regulares dos edifícios com o intuito de verificar a sua segurança; > Demolição – caso não seja possível a recuperação da estrutura deve ser efetuada uma demolição controlada; > Reparação/reforço – face à existência de deficiências devem ser efetuadas obras de reparação/reforço da estrutura; > Articulação, com os proprietários, da extração de carga potencialmente combustível de edifícios devolutos. > Manutenção periódica de marcos e bocas de incêndio; > Garantir condições de acesso e de circulação por parte das viaturas dos bombeiros, para intervenção rápida e eficaz em caso de incêndio, adotando medidas de restrição do estacionamento nas áreas mais críticas; > Redefinição da rede de marcos e bocas de incêndio de forma a evitar a existência de áreas não cobertas e com acessibilidade a meios de combate reduzida; > Planeamento de emergência – para garantir o sucesso das medidas de intervenção é necessário planear previamente os procedimentos a adotar em caso de emergência.
Legislação aplicável	> Decreto-Lei n.º 220/2008, de 12 de novembro: estabelece o regime jurídico da segurança contra incêndios em edifícios (SCIE). > Portaria n.º 1532/2008, de 29 de dezembro: aprova o regulamento técnico de segurança contra incêndio em edifícios (SCIE); > Decreto-Lei n.º 224/2015, de 09 de outubro: primeira alteração ao Decreto-Lei n.º 220/2008, de 12 de novembro.

1.2 Colapso de estruturas

Estratégias de Mitigação	> Educação de segurança – é importante realizar campanhas de sensibilização e ações de formação na área de segurança contra incêndios; > Engenharia de segurança – um estudo sistemático do risco de incêndio e das medidas preventivas é essencial para aplicação na conceção, construção e utilização de edifícios, para aumentar a resistência destes ao fogo; > Investigação de sinistros – o apuramento das causas dos sinistros é essencial para prevenir novas ocorrências; > Fiscalização de segurança – é necessário efetuar fiscalizações à aplicação das medidas de prevenção e proteção do risco de incêndio; > Avaliação da segurança – é necessário efetuar avaliações regulares dos edifícios com o intuito de verificar a sua segurança; > Demolição – caso não seja possível a recuperação da estrutura deve ser efetuada uma demolição controlada; > Reparação/reforço – face à existência de deficiências devem ser efetuadas obras de reparação/reforço da estrutura; > Planeamento de emergência – para garantir o sucesso das medidas de intervenção é necessário planejar previamente os procedimentos a adotar em caso de emergência.
Legislação aplicável	> Portaria 1532/2008, de 29 de dezembro: publica o "Regulamento Técnico de Segurança Contra Incêndios em Edifícios"; > Decreto-Lei 220/2008, de 12 de novembro: estabelece o “Regime Jurídico de Segurança Contra Incêndios em Edifícios”.

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

Um exercício de proteção civil pode ser definido como “toda a ação de treino realizada com base num cenário pré-definido que configure uma situação de acidente grave ou catástrofe, envolvendo estruturas e forças de proteção e socorro com o objetivo de testar procedimentos associados às ações típicas de decisão e de resposta, podendo assumir diferentes tipologias e natureza” (ANEPC, 2012).

Assim, de forma a garantir a permanente operacionalidade do PEEPC-CH, devem ser desenvolvidos exercícios-tipo que visam, segundo o objetivo para o qual estão direcionados, melhorar a mobilização e coordenação dos vários intervenientes em situações de acidente grave ou catástrofe de origem natural, tecnológica ou mista, testando comunicações, procedimentos, avaliando as falhas e mitigando deficiências ao longo do exercício, através da adoção de medidas corretivas e/ou preventivas. As ações corretivas podem levar a alterações no PEEPC-CH, procedimentos, equipamentos, instalações e formação, que são novamente testados durante os exercícios subsequentes.

Em conformidade com o disposto no n.º 3 do artigo 8.º da Resolução n.º 30/2015, de 7 de maio de 2015, o PEEPC-CH deve ser objeto de exercícios com periodicidade máxima de dois anos.

Os exercícios de proteção civil poderão assumir, quanto à sua natureza, as seguintes tipologias: exercícios de decisão [*table-top* (TTX)], exercícios de postos de comando [*Command Post Exercises* (CPX)] ou exercícios à escala real [*Live Exercises* (LIVEX)] (Quadro 1):

Quadro 1 – Tipologia de exercícios de proteção civil quanto à sua natureza

Tipologia	Descrição
TTX	- Exercícios com cenários transmitidos de forma escrita e/ou verbal, com vista a avaliar a eficácia de determinados procedimentos, no âmbito da gestão de emergências que permitam identificar eventuais constrangimentos, normalmente ao nível da coordenação e da atribuição de missões específicas aos participantes; - Servem para praticar procedimentos já definidos; - Não são mobilizados recursos, meios ou equipamentos e não existe simulação física dos eventos associados ao cenário; - São normalmente conduzidos em sala.
CPX	- Exercícios em que a emergência escolhida para cenário é simulada da forma mais realista possível, mas sem recorrer à movimentação real de meios de intervenção; - Nestes casos, deverá ser desenvolvida de forma exaustiva uma descrição do cenário e deverão ser geradas mensagens e comunicações que circulam entre os diversos jogadores, com vista a promover uma dinâmica que permita conduzir o exercício e envolver os jogadores na emergência simulada, injetando os incidentes decorrentes do

	cenário principal; ▪ Podem e devem ser utilizados em preparação de um exercício à escala real.
LIVEX	▪ Nestes exercícios, existe mobilização real dos meios e recursos envolvidos nas ações de resposta, numa linha de tempo também real ou simulada; ▪ Visam avaliar a capacidade operacional dos sistemas de gestão de operações nas suas várias valências, assim como a coordenação ao nível institucional.

A execução de exercícios exige a realização de um briefing prévio a cada uma das forças intervenientes que deve incluir a seguinte informação (**Quadro 2**):

Quadro 2 – Briefing prévio à realização de exercícios

Conteúdo	Descrição
Resumo	▪ Intervenientes; ▪ Objetivos; ▪ Horas e tempo de duração do exercício.
Localização e área abrangida pelo exercício	▪ Local onde irá ocorrer o exercício e a respetiva área abrangida.
Calendarização	▪ Data e hora da realização do exercício.
Descrição do cenário	▪ Elementos do cenário
Controlo do exercício	▪ Documentação do exercício: lista cronológica de todos os eventos do cenário; resumo do processo de controlo e avaliação; ▪ Responsabilidades do controlador: monitorizar o progresso do exercício e tomar decisões relativamente a desvios e alterações; coordenar alterações requeridas; introduzir, manter e coordenar exercícios de acordo com a lista de eventos; observar e reportar artificialidades introduzidas no exercício que interferem como realismo do mesmo.
Avaliação do exercício	▪ Funções do avaliador: observar, registar, reportar e recolher dados; ▪ Responsabilidades de um avaliador: avaliar as várias áreas de atuação dos vários intervenientes; entender o conceito do exercício e o respetivo cenário; saber os procedimentos de todos os elementos avaliados; observar, reportar e registar as ações dos participantes; assegurar que todo o material de avaliação é devidamente recolhido.
Comunicações	▪ Estabelecimento dos canais de comunicações a utilizar durante o exercício.
Conclusão	▪ Esclarecimento de dúvidas e outras informações relevantes.

O programa de exercícios deve contemplar cenários onde seja possível testar o PEEPC-CH perante os riscos que apresentam maior probabilidade de ocorrência no território concelhio (identificados na Parte I), devendo ser considerados alguns dos objetivos identificados no **Quadro 3**:

Quadro 3 – Objetivos dos exercícios de teste ao PEEPC-CH

Risco	Tipo	Objetivos do exercício
Incêndios Urbanos	TTX/CPX/LIVEX	▪ Analisar a capacidade de extinção de um incêndio; ▪ Avaliar a capacidade de eliminar eventuais fontes de ignição de modo a impedir a propagação do incêndio; ▪ Verificar a capacidade de estabelecer e manter um perímetro de segurança; ▪ Testar a capacidade de evacuação da população; ▪ Avaliar a capacidade de proceder ao alojamento da população evacuada; ▪ Verificar a capacidade de garantir as necessidades básicas da população afetada; ▪ Verificar a capacidade de proceder à suspensão do fornecimento de serviços (gás e eletricidade).

Para além dos exercícios, deverá ser promovida a implementação de sistemas de monitorização, alerta e aviso e/ou a elaboração de diretivas, planos operacionais ou planos prévios de intervenção.

De acordo com o n.º 5 do artigo 8.º da Diretiva anexa à Resolução n.º 30/2015, de 7 de maio, para garantir a operacionalização do PEEPC-CH de Avis deverá, ainda, proceder-se à realização de ações de sensibilização e formação dirigidas à população e às entidades intervenientes.

