



PLANO MUNICIPAL DE EMERGÊNCIA DE PROTECÇÃO CIVIL

ANEXOS

MUNICÍPIO DE RESENDE

**Ficha Técnica do Documento**

Título:	Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil de Resende – Anexos
Descrição:	Documentos anexos ao Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil de Resende
Data de produção:	20 de agosto de 2014
Data da última atualização:	13 de novembro de 2015
Versão:	Versão Final
Desenvolvimento e produção:	GeoAtributo, C.I.P.O.T., Lda.
Coordenador de Projeto:	Ricardo Almendra Geógrafo (Desenvolvimento e Ambiente)
Equipa técnica:	Andreia Mota Geógrafa (Desenvolvimento e Ambiente) Teresa Costa Geógrafa (Planeamento e Gestão do Território)
Consultores:	Rodrigo Silva Técnico de Proteção Civil
Equipa do Município:	Eng.ª Fátima Pereira Gabinete Técnico Florestal / Proteção Civil
Código de documento:	127
Estado do documento:	A aguardar parecer prévio da Autoridade Nacional de Proteção Civil (ANPC)
Código do Projeto:	051181301
Nome do ficheiro digital:	PME_RESENDE_ANEXOS_VF



ÍNDICE

ANEXO I – REDE ESTRATÉGICA DE PROTECÇÃO CIVIL	4
ANEXO II – FICHAS DE SUSCETIBILIDADE	8
ANEXO III – FICHAS DE REGISTO	54
ANEXO IV – CARTOGRAFIA DE RISCO (1:25.000)	69
ANEXO V – PARECER DA CMPC	71

ANEXO I – REDE ESTRATÉGICA DE PROTECÇÃO CIVIL



1. CANAIS E FREQUÊNCIAS DA REDE ESTRATÉGICA DE PROTEÇÃO CIVIL NO MUNICÍPIO DE RESENDE

Rede	Canal	Distrito	Tx	Rx	TpTx	TpRx	
REPC	181	Viseu	PC Caramulo	168.9250	173.5250	151.4	151.4
	182		PC Meadas	168.9500	173.5500	151.4	151.4
	183		PC Piscos	168.9375	173.5375	151.4	151.4



ANEXO II – FICHAS DE SUSCETIBILIDADE



1. RISCOS NATURAIS

1.1. FICHA DE SUSCETIBILIDADE DE NEVÕES

FICHA DE SUSCETIBILIDADE DE NEVÕES	
A) INTRODUÇÃO	
1. Descrição/caraterização	Os nevões consistem numa situação de permanência de neve no solo durante vários dias. Os nevões ocorrem com mais frequência nos meses de inverno e nos setores mais altos, facto associado principalmente às baixas temperaturas aí registadas. A neve e o gelo, pelo facto de provocarem danos nas atividades humanas, podem por isso, ser considerados um risco natural, que é conveniente estudar.
2. Enquadramento legal (se existente) / Instrumento de planeamento próprio	Sem informação.
3. Cartografia prévia (quando aplicável), fonte e escala de representação	Sem informação.
B) CARTA DE SUSCETIBILIDADE	
1. Ocorrências e fatores condicionantes/críticos (variáveis e respetiva fonte)	<ul style="list-style-type: none"> - Altitude – Altimetria, Município de Resende. - Insolação – Declive e Radiação Solar -Altimetria, Município de Resende. - Temperatura – Atlas do Ambiente Digital, 1974, Agência Portuguesa do Ambiente.
2. Observações e considerações sobre as variáveis	Foram consideradas diferentes fontes e escalas tendo sido utilizadas as que melhor se adequavam ao objetivo dos trabalhos propostos, sendo que algumas das fontes, nas escalas apresentadas, são condicionadas pela não existência de outra informação viável para uso.
3. Unidade cartográfica de representação	<ul style="list-style-type: none"> - Célula de cinco metros (5x5 = 25 m²). - PT-TM06/ETRS89 e Hayford-Gauss, Datum 73.
4. Método (s) de análise	A análise das áreas suscetíveis à ocorrência de nevões foi elaborada tendo como base as variáveis identificadas no ponto 1. Para cada variável considerada foram definidas classes de pontuação da área em análise. Foi igualmente estabelecida uma ponderação para cada variável, de acordo com a influência que possa ter para a suscetibilidade de determinadas áreas.



FICHA DE SUSCETIBILIDADE DE NEVÕES

5. Critérios de classificação dos resultados (escalas de suscetibilidade)

Escala qualitativa com três classes:

1 – elevada: no território observado/estudado, as áreas assinaladas como de “suscetibilidade elevada” são aquelas onde o fenómeno tem maior suscetibilidade de ocorrer.

2 – moderada: no território observado/estudado, as áreas assinaladas como de “suscetibilidade moderada” são aquelas onde o fenómeno tem suscetibilidade média de ocorrer.

3 – baixa: no território observado/estudado, as áreas assinaladas como de “suscetibilidade baixa” são aquelas onde o fenómeno tem menor suscetibilidade de ocorrer.

6. Escala de reprodução

1: 25 000

7. Método de validação

Elaboração de trabalho de campo verificando se as áreas zonadas com maior suscetibilidade são aquelas onde há evidências de ocorrências ou potenciais ocorrências, bem como validação por parte dos operacionais da Proteção Civil Municipal e serviços técnicos.

8. Data de revisão

10 anos ou menos, na sequência de um evento crítico ou da melhoria da informação de base e/ou métodos de análise (ANPC, 2009).



1.2. FICHA DE SUSCETIBILIDADE DE ONDAS DE CALOR

FICHA DE SUSCETIBILIDADE DE ONDAS DE CALOR	
A) INTRODUÇÃO	
1. Descrição/caraterização	<p>Segundo a ANPC (2009), uma onda de calor corresponde a um período de tempo de pelo menos seis dias em que a temperatura máxima diária é superior em 5°C ao valor médio das temperaturas máximas do período de referência (OMM).</p> <p>Para além de causar efeitos nocivos na saúde [as mais intensas e com maior duração podem ser responsáveis por uma mortalidade acentuada nos grupos de risco mais elevado (bebés, crianças, idosos e doentes crónicos, mentais, obesos e acamados)], este fenómeno pode ainda contribuir para a criação de condições propícias à propagação de incêndios florestais.</p>
2. Enquadramento legal (se existente) / Instrumento de planeamento próprio	Plano de Contingência Regional para Temperaturas Extremas Adversas (PCRTEA).
3. Cartografia prévia (quando aplicável), fonte e escala de representação	Sem informação.
B) CARTA DE SUSCETIBILIDADE	
1. Ocorrências e fatores condicionantes/críticos (variáveis e respetiva fonte)	<ul style="list-style-type: none"> - Cartografia vetorial à escala 1:10 000 – Município de Resende; - Atlas do Ambiente Digital - Agência Portuguesa do Ambiente; - Modelo Digital do Terreno - altimetria, Município de Resende; - Carta de Uso e Ocupação do Solo de Portugal Continental para 2007 [COS'2007] – Direção-Geral do Território; - Dados estatísticos de temperatura das estações meteorológicas – -SNIRH, Agência Portuguesa do Ambiente; - Critérios de emissão dos avisos de alerta – Autoridade Nacional da Proteção Civil e Instituto Português do Mar e da Atmosfera.
2. Observações e considerações sobre as variáveis	Foram consideradas diferentes fontes e escalas tendo sido utilizadas as que melhor se adequavam ao objetivo dos trabalhos propostos, sendo que algumas das fontes, nas escalas apresentadas, são condicionadas pela não existência de outra informação viável para uso.
3. Unidade cartográfica de representação	<ul style="list-style-type: none"> - Célula de cinco metros (5x5 = 25 m²). - PT-TM06/ETRS89 e Hayford-Gauss, Datum 73.
4. Método (s) de análise	A análise das áreas suscetíveis à ocorrência de ondas de calor foi elaborada tendo como base as variáveis identificadas no ponto 1. Para cada variável considerada foram definidas classes de pontuação da área em análise. Foi igualmente estabelecida uma ponderação para cada variável, de acordo com a influência que possa ter para a suscetibilidade de determinadas áreas.



FICHA DE SUSCETIBILIDADE DE ONDAS DE CALOR

5. Critérios de classificação dos resultados (escalas de suscetibilidade)

Escala qualitativa com três classes:

1 – elevada: no território observado/estudado, as áreas assinaladas como de “suscetibilidade elevada” são aquelas onde o fenómeno tem maior suscetibilidade de ocorrer.

2 – moderada: no território observado/estudado, as áreas assinaladas como de “suscetibilidade moderada” são aquelas onde o fenómeno tem suscetibilidade média de ocorrer.

3 – baixa: no território observado/estudado, as áreas assinaladas como de “suscetibilidade baixa” são aquelas onde o fenómeno tem menor suscetibilidade de ocorrer.

6. Escala de reprodução

1: 25 000

7. Método de validação

Elaboração de trabalho de campo verificando se as áreas zonadas com maior suscetibilidade são aquelas onde há evidências de ocorrências ou potenciais ocorrências, bem como validação por parte dos operacionais da Proteção Civil Municipal e serviços técnicos.

8. Data de revisão

10 anos ou menos, na sequência de um evento crítico ou da melhoria da informação de base e/ou métodos de análise (ANPC, 2009).



1.3. FICHA DE SUSCETIBILIDADE DE VAGAS DE FRIO

FICHA DE SUSCETIBILIDADE DE VAGAS DE FRIO	
A) INTRODUÇÃO	
1. Descrição/caraterização	
<p>Uma onda de frio corresponde a um período de tempo de pelo menos seis dias em que a temperatura mínima diária é inferior em 5°C ao valor médio das temperaturas mínimas do período de referência (ANPC, 2009). As mais intensas e com maior duração podem causar alguns efeitos nocivos para a saúde da população (hipotermia, enregelamento e queimaduras pelo frio), sendo que as mais intensas e prolongadas podem ser responsáveis por uma mortalidade acentuada nos grupos de risco (bebés, crianças, idosos e doentes crónicos, mentais, obesos e acamados).</p>	
2. Enquadramento legal (se existente) / Instrumento de planeamento próprio	
Plano de Contingência Regional para Temperaturas Extremas Adversas (PCRTEA).	
3. Cartografia prévia (quando aplicável), fonte e escala de representação	
Sem informação.	
B) CARTA DE SUSCETIBILIDADE	
1. Ocorrências e fatores condicionantes/críticos (variáveis e respetiva fonte)	
<ul style="list-style-type: none"> - Cartografia vetorial à escala 1:10 000 – Município de Resende; - Temperatura média diária - Atlas do Ambiente Digital, Agência Portuguesa do Ambiente; - Modelo Digital do Terreno - altimetria, Município de Resende; - Critérios de emissão dos avisos de alerta – Autoridade Nacional da Proteção Civil e Instituto Português do Mar e da Atmosfera. 	
2. Observações e considerações sobre as variáveis	
Foram consideradas diferentes fontes e escalas tendo sido utilizadas as que melhor se adequavam ao objetivo dos trabalhos propostos, sendo que algumas das fontes, nas escalas apresentadas, são condicionadas pela não existência de outra informação viável para uso.	
3. Unidade cartográfica de representação	
<ul style="list-style-type: none"> - Célula de cinco metros (5x5 = 25 m²). - PT-TM06/ETRS89 e Hayford-Gauss, Datum 73. 	
4. Método (s) de análise	
A análise das áreas suscetíveis à ocorrência de vagas de frio foi elaborada tendo como base as variáveis identificadas no ponto 1. Para cada variável considerada foram definidas classes de pontuação da área em análise. Foi igualmente estabelecida uma ponderação para cada variável, de acordo com a influência que possa ter para a suscetibilidade de determinadas áreas.	
5. Critérios de classificação dos resultados (escalas de suscetibilidade)	
Escala qualitativa com três classes:	
1 – elevada: no território observado/estudado, as áreas assinaladas como de “suscetibilidade elevada” são aquelas onde o fenómeno tem maior suscetibilidade de ocorrer.	
2 – moderada: no território observado/estudado, as áreas assinaladas como de “suscetibilidade moderada” são aquelas onde o fenómeno tem suscetibilidade média de ocorrer.	
3 – baixa: no território observado/estudado, as áreas assinaladas como de “suscetibilidade baixa” são aquelas onde o fenómeno tem menor suscetibilidade de ocorrer.	

**FICHA DE SUSCETIBILIDADE DE VAGAS DE FRIO****6. Escala de reprodução**

1: 25 000

7. Método de validação

Elaboração de trabalho de campo verificando se as áreas zonadas com maior suscetibilidade são aquelas onde há evidências de ocorrências ou potenciais ocorrências, bem como validação por parte dos operacionais da Proteção Civil Municipal e serviços técnicos.

8. Data de revisão

10 anos ou menos, na sequência de um evento crítico ou da melhoria da informação de base e/ou métodos de análise (ANPC, 2009).



1.4. FICHA DE SUSCETIBILIDADE DE SECAS

FICHA DE SUSCETIBILIDADE DE SECAS

A) INTRODUÇÃO

1. Descrição/caraterização

O IPMA (2013) define seca como um período de persistência anómala de tempo seco de modo a causar problemas na agricultura, na pecuária e/ou no fornecimento de água. Quanto à tipologia, esta distingue-se entre seca meteorológica, seca agrícola, seca hidrológica e seca socioeconómica.

Seca Meteorológica: mede o desvio da precipitação em relação ao valor normal. Caracteriza-se pela falta de água induzida pelo desequilíbrio entre a precipitação e a evaporação, a qual depende de outros elementos como a velocidade do vento, temperatura e humidade do ar, insolação (IPMA, 2013);

Seca Agrícola: associada à falta de água causada pelo desequilíbrio entre a água disponível no solo, a necessidade das culturas e a transpiração das plantas. Relaciona-se com as características das culturas, da vegetação natural, ou seja, dos sistemas agrícolas em geral (IPMA, 2013);

Seca Hidrológica: relacionada com a redução dos níveis médios de água nos reservatórios e com a depleção de água no solo (IPMA, 2013);

Seca Socioeconómica: associada ao efeito conjunto dos impactos naturais e sociais que resultam da falta de água, devido ao desequilíbrio entre o fornecimento e a procura dos recursos de água e que vai afetar diretamente as populações (IPMA, 2013).

2. Enquadramento legal (se existente) / Instrumento de planeamento próprio

Resolução do Conselho de Ministros nº 83/2005, de 19 de abril - aprova o Programa de Acompanhamento e Mitigação dos Efeitos da Seca 2005.

3. Cartografia prévia (quando aplicável), fonte e escala de representação

Sem informação.

B) CARTA DE SUSCETIBILIDADE

1. Ocorrências e fatores condicionantes/críticos (variáveis e respetiva fonte)

- Cartografia vetorial à escala 1:10 000 - Município de Resende;
- Precipitação Mínima Anual - SNIRH, Agência Portuguesa do Ambiente;
- Défice Hídrico – Atlas do Ambiente Digital, Agência Portuguesa do Ambiente;
- Disponibilidade de Água no Solo - SNIRH, Agência Portuguesa do Ambiente;
- Radiação Solar, gerada a partir da altimetria, Município de Resende;
- Uso e Ocupação do Solo - Carta de Uso e Ocupação do Solo de Portugal Continental para 2007 [COS'2007] – Direção-Geral do Território.

2. Observações e considerações sobre as variáveis

Foram consideradas diferentes fontes e escalas tendo sido utilizadas as que melhor se adequavam ao objetivo dos trabalhos propostos, sendo que algumas das fontes, nas escalas apresentadas, são condicionadas pela não existência de outra informação viável para uso.

3. Unidade cartográfica de representação

- Célula de cinco metros (5x5 = 25 m²).
- PT-TM06/ETRS89 e Hayford-Gauss, Datum 73.



FICHA DE SUSCETIBILIDADE DE SECAS

4. Método (s) de análise

A análise das áreas suscetíveis à ocorrência de secas foi elaborada tendo como base as variáveis identificadas no ponto 1. Para cada variável considerada foram definidas classes de pontuação da área em análise. Foi igualmente estabelecida uma ponderação para cada variável, de acordo com a influência que possa ter para a suscetibilidade de determinadas áreas.

5. Critérios de classificação dos resultados (escalas de suscetibilidade)

Escala qualitativa com três classes:

1 – elevada: no território observado/estudado, as áreas assinaladas como de “suscetibilidade elevada” são aquelas onde o fenómeno tem maior suscetibilidade de ocorrer.

2 – moderada: no território observado/estudado, as áreas assinaladas como de “suscetibilidade moderada” são aquelas onde o fenómeno tem suscetibilidade média de ocorrer.

3 – baixa: no território observado/estudado, as áreas assinaladas como de “suscetibilidade baixa” são aquelas onde o fenómeno tem menor suscetibilidade de ocorrer.

6. Escala de reprodução

1: 25 000

7. Método de validação

Elaboração de trabalho de campo verificando se as áreas zonadas com maior suscetibilidade são aquelas onde há evidências de ocorrências ou potenciais ocorrências, bem como validação por parte dos operacionais da Proteção Civil Municipal e serviços técnicos.

8. Data de revisão

10 anos ou menos, na sequência de um evento crítico ou da melhoria da informação de base e/ou métodos de análise (ANPC, 2009).



1.5. FICHA DE SUSCETIBILIDADE DE VENTOS FORTES

FICHA DE SUSCETIBILIDADE DE VENTOS FORTES	
A) INTRODUÇÃO	
1. Descrição/caraterização	<p>De uma maneira geral, os danos causados pelos ventos fortes (tornados) consistem na danificação ou desmoronamento de edifícios e muros e na projeção de objetos, nomeadamente viaturas e coberturas, constituindo uma ameaça significativa para as vidas humanas. Nos Estados Unidos da América, país mais afetado por este tipo de catástrofe, os tornados são responsáveis por quase metade das mortes atribuídas a desastres derivados de fenómenos meteorológicos adversos (ANPC, 2009).</p> <p>Sendo um fenómeno climático extremo torna-se conveniente entender o território de acordo com as condições que este oferece, de forma a permitir a sua classificação de acordo com as condições geomorfológicas e do contributo dessas condições para a amenização ou agudização dos efeitos do referido fenómeno.</p>
2. Enquadramento legal (se existente) / Instrumento de planeamento próprio	Sem informação.
3. Cartografia prévia (quando aplicável), fonte e escala de representação	Sem informação.
B) CARTA DE SUSCETIBILIDADE	
1. Ocorrências e fatores condicionantes/críticos (variáveis e respetiva fonte)	<p>Cartografia vetorial à escala 1:10 000, -Município de Resende;</p> <p>Velocidade do Vento - SNIRH, Agência Portuguesa do Ambiente;</p> <p>Altitude - altimetria, Município de Resende;</p> <p>Morfologia - altimetria, Município de Resende;</p> <p>Exposição de Vertentes - altimetria, Município de Resende;</p> <p>Uso e Ocupação do Solo - Carta de Uso e Ocupação do Solo de Portugal Continental para 2007 [COS'2007] – Direção-Geral do Território.</p> <p>Vias de Comunicação, cartografia vetorial à escala 1:10 000 - Município de Resende;</p> <p>Infraestruturas, cartografia vetorial à escala 1:10 000 - Município de Resende.</p>
2. Observações e considerações sobre as variáveis	Foram consideradas diferentes fontes e escalas tendo sido utilizadas as que melhor se adequavam ao objetivo dos trabalhos propostos, sendo que algumas das fontes, nas escalas apresentadas, são condicionadas pela não existência de outra informação viável para uso.
3. Unidade cartográfica de representação	<p>Célula de cinco metros (5x5 = 25 m²).</p> <p>PT-TM06/ETRS89 e Hayford-Gauss, Datum 73.</p>
4. Método (s) de análise	A análise das áreas suscetíveis à ocorrência de ventos fortes foi elaborada tendo como base as variáveis identificadas no ponto 1. Para cada variável considerada foram definidas classes de pontuação da área em análise. Foi igualmente estabelecida uma ponderação para cada variável, de acordo com a influência que possa ter para a suscetibilidade de determinadas áreas.



FICHA DE SUSCETIBILIDADE DE VENTOS FORTES

5. Critérios de classificação dos resultados (escalas de suscetibilidade)

Escala qualitativa com três classes:

1 – elevada: no território observado/estudado, as áreas assinaladas como de “suscetibilidade elevada” são aquelas onde o fenómeno tem maior suscetibilidade de ocorrer.

2 – moderada: no território observado/estudado, as áreas assinaladas como de “suscetibilidade moderada” são aquelas onde o fenómeno tem suscetibilidade média de ocorrer.

3 – baixa: no território observado/estudado, as áreas assinaladas como de “suscetibilidade baixa” são aquelas onde o fenómeno tem menor suscetibilidade de ocorrer.

6. Escala de reprodução

1: 25 000

7. Método de validação

Elaboração de trabalho de campo verificando se as áreas zonadas com maior suscetibilidade são aquelas onde há evidências de ocorrências ou potenciais ocorrências, bem como validação por parte dos operacionais da Proteção Civil Municipal e serviços técnicos.

8. Data de revisão

10 anos ou menos, na sequência de um evento crítico ou da melhoria da informação de base e/ou métodos de análise (ANPC, 2009).



1.6. FICHA DE SUSCETIBILIDADE DE CHEIAS E INUNDAÇÕES

FICHA DE SUSCETIBILIDADE DE CHEIAS E INUNDAÇÕES

A) INTRODUÇÃO

1. Descrição/caraterização

De acordo com Telhado (2006, citado por ANPC; 2009) uma cheia coincide com a ocorrência de um aumento rápido e anormal do caudal médio de um curso de água, com repercussões sobre as suas margens, por alagamento temporário desses terrenos e interferência sobre o respetivo uso do solo. Por seu turno, uma inundação corresponde ao afluxo anormal de águas torrenciais a determinados locais e/ou instalações, que promovam o alagamento desse mesmo espaço.

As cheias e inundações causam frequentemente prejuízos económicos avultados e mesmo a perda de vidas humanas e, normalmente, o impacto no tecido socioeconómico da região afetada é significativo.

2. Enquadramento legal (se existente) / Instrumento de planeamento próprio

- Decreto-Lei nº 112/2002, de 17 de abril – Aprova o Plano Nacional da Água
- Decreto-Lei nº 364/98, 21 de novembro – Regulamenta a cartografia de zonas inundáveis, abrangendo os perímetros urbanos, para serem considerados nos planos municipais de ordenamento do território (PMOT), com um prazo de 18 meses estipulado para se proceder à alteração dos instrumentos de planeamento territorial em vigor;
- Decreto-Regulamentar n.º 19/2001, de 10 de dezembro – Aprova o Plano de Bacia Hidrográfica do Douro.
- Resolução do Conselho de Ministros n.º 81/2012, de 3 de outubro - Orientações estratégicas de âmbito nacional e regional, que consubstanciam as diretrizes e critérios para a delimitação das áreas integradas na Reserva Ecológica Nacional (REN) a nível municipal, com as alterações da Declaração de Retificação n.º71/2012, de 30 de novembro;
- Plano Nacional da Água.

3. Cartografia prévia (quando aplicável), fonte e escala de representação

Sem informação.

B) CARTA DE SUSCETIBILIDADE

1. Ocorrências e fatores condicionantes/críticos (variáveis e respetiva fonte)

- Cartografia vetorial à escala 1:10 000 - Município de Resende;
- Litologia - Carta de Solo e Carta da Aptidão da Terra de Entre Douro e Minho, Agroconsultores e Geometral;
- Coberto Vegetal - Carta de Uso e Ocupação do Solo de Portugal Continental para 2007 [COS'2007] – Direção-Geral do Território;
- Declives - altimetria, Município de Resende;
- Topografia dos Fundos de Vales e Depressões - altimetria, Município de Resende;
- Trabalho de Campo;
- Uso e Ocupação do Solo - Carta de Uso e Ocupação do Solo de Portugal Continental para 2007 [COS'2007] – Direção-Geral do Território.
- Vias de Comunicação, cartografia vetorial à escala 1:10 000 - Município de Resende;
- Infraestruturas, cartografia vetorial à escala 1:10 000 - Município de Resende.

2. Observações e considerações sobre as variáveis

Foram consideradas diferentes fontes e escalas tendo sido utilizadas as que melhor se adequavam ao objetivo dos trabalhos propostos, sendo que algumas das fontes, nas escalas apresentadas, são condicionadas pela não existência de outra informação viável para uso.



FICHA DE SUSCETIBILIDADE DE CHEIAS E INUNDAÇÕES

3. Unidade cartográfica de representação

- Célula de cinco metros ($2 \times 2 = 4 \text{ m}^2$).
- PT-TM06/ETRS89 e Hayford-Gauss, Datum 73.

4. Método (s) de análise

A análise das áreas suscetíveis à ocorrência de cheias e inundações foi elaborada tendo as variáveis identificadas no ponto 1. Para cada variável considerada foram definidas classes de pontuação da área em análise. Foi igualmente estabelecida uma ponderação para cada variável, de acordo com a influência que possa ter para a suscetibilidade de determinadas áreas.

5. Critérios de classificação dos resultados (escalas de suscetibilidade)

Escala qualitativa com três classes:

1 – elevada: no território observado/estudado, as áreas assinaladas como de “suscetibilidade elevada” são aquelas onde o fenómeno tem maior suscetibilidade de ocorrer.

2 – moderada: no território observado/estudado, as áreas assinaladas como de “suscetibilidade moderada” são aquelas onde o fenómeno tem suscetibilidade média de ocorrer.

3 – baixa: no território observado/estudado, as áreas assinaladas como de “suscetibilidade baixa” são aquelas onde o fenómeno tem menor suscetibilidade de ocorrer.

4 – nula ou não aplicável: no território observado/estudado, as áreas assinaladas como de “suscetibilidade nula ou não aplicável” são aquelas onde o fenómeno não evidencia condições para ocorrer.

6. Escala de reprodução

1: 25 000

7. Método de validação

Elaboração de trabalho de campo verificando se as áreas zonadas com maior suscetibilidade são aquelas onde há evidências de ocorrências ou potenciais ocorrências, bem como validação por parte dos operacionais da Proteção Civil Municipal e serviços técnicos.

8. Data de revisão

10 anos ou menos, na sequência de um evento crítico ou da melhoria da informação de base e/ou métodos de análise (ANPC, 2009).



1.7. FICHA DE SUSCETIBILIDADE DE SISMOS

FICHA DE SUSCETIBILIDADE DE SISMOS	
A) INTRODUÇÃO	
1. Descrição/caraterização	“Propagação de ondas elásticas através dos materiais terrestres, geradas por perturbações transitórias do equilíbrio elástico, geralmente associadas a movimentações repentinas de falhas ou a períodos de atividade vulcânica” (ANPC, 2009).
2. Enquadramento legal (se existente) / Instrumento de planeamento próprio	Sem informação.
3. Cartografia prévia (quando aplicável), fonte e escala de representação	Carta de Sismicidade histórica, Atlas do Ambiente Digital, Agência Portuguesa do Ambiente, 1: 1000000.
B) CARTA DE SUSCETIBILIDADE	
1. Ocorrências e fatores condicionantes/críticos (variáveis e respetiva fonte)	<ul style="list-style-type: none"> - Cartografia vetorial à escala 1:10 000 - Município de Resende; - Carta Geológica de Portugal à escala 1:50 000 - Laboratório Nacional de Energia e Geologia; - Uso e Ocupação do Solo - Carta de Uso e Ocupação do Solo de Portugal Continental para 2007 [COS'2007] – Direção-Geral do Território. - Vias de Comunicação, cartografia vetorial à escala 1:10 000 - Município de Resende; - Infraestruturas, cartografia vetorial à escala 1:10 000 - Município de Resende.
2. Observações e considerações sobre as variáveis	Foram consideradas diferentes fontes e escalas tendo sido utilizadas as que melhor se adequavam ao objetivo dos trabalhos propostos, sendo que algumas das fontes, nas escalas apresentadas, são condicionadas pela não existência de outra informação viável para uso.
3. Unidade cartográfica de representação	<ul style="list-style-type: none"> - Célula de cinco metros (5x5 = 25 m²). - PT-TM06/ETRS89 e Hayford-Gauss, Datum 73.
4. Método (s) de análise	A análise das áreas suscetíveis à ocorrência de sismos foi elaborada tendo como base as variáveis identificadas no ponto 1. Para cada variável considerada foram definidas classes de pontuação da área em análise. Foi igualmente estabelecida uma ponderação para cada variável, de acordo com a influência que possa ter para a suscetibilidade de determinadas áreas.
5. Critérios de classificação dos resultados (escalas de suscetibilidade)	<p>Escala qualitativa com três classes:</p> <p>1 – elevada: no território observado/estudado, as áreas assinaladas como de “suscetibilidade elevada” são aquelas onde o fenómeno tem maior suscetibilidade de ocorrer.</p> <p>2 – moderada: no território observado/estudado, as áreas assinaladas como de “suscetibilidade moderada” são aquelas onde o fenómeno tem suscetibilidade média de ocorrer.</p> <p>3 – baixa: no território observado/estudado, as áreas assinaladas como de “suscetibilidade baixa” são aquelas onde o fenómeno tem menor suscetibilidade de ocorrer.</p>
6. Escala de reprodução	1: 25 000



FICHA DE SUSCETIBILIDADE DE SISMOS

7. Método de validação

Elaboração de trabalho de campo verificando se as áreas zonadas com maior suscetibilidade são aquelas onde há evidências de ocorrências ou potenciais ocorrências, bem como validação por parte dos operacionais da Proteção Civil Municipal e serviços técnicos.

8. Data de revisão

10 anos ou menos, na sequência de um evento crítico ou da melhoria da informação de base e/ou métodos de análise (ANPC, 2009).



1.8. FICHA DE SUSCETIBILIDADE DE MOVIMENTOS DE MASSA

FICHA DE SUSCETIBILIDADE DE MOVIMENTOS DE MASSA	
A) INTRODUÇÃO	
1. Descrição/caraterização	
<p>Segundo a ANPC (2009) um movimento de massa pode ser definido como o movimento de descida, numa vertente, de uma massa de rocha ou solo. O centro de gravidade do material afetado progride para jusante e para o exterior. Os movimentos de massa incluem:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desabamentos (Quedas); - Tombamentos (Balançamentos); - Deslizamentos (Escorregamentos); - Expansões Laterais; - Fluxos (Escoadas). <p>Em Portugal estes fenómenos são geralmente desencadeados pela precipitação, por sismos ou por redefinição morfológica.</p>	
2. Enquadramento legal (se existente) / Instrumento de planeamento próprio	
<ul style="list-style-type: none"> - Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de agosto – Estabelece o Regime Jurídico da Reserva Ecológica Nacional; - Resolução do Conselho de Ministros n.º 81/2012, de 3 de outubro - Orientações estratégicas de âmbito nacional e regional, que consubstanciam as diretrizes e critérios para a delimitação das áreas integradas na Reserva Ecológica Nacional (REN) a nível municipal, com as alterações da Declaração de Retificação n.º71/2012, de 30 de novembro; - Decreto-Lei n.º 115/2010, de 22 de outubro – aprova o quadro para a avaliação e gestão dos riscos de inundações, com o objetivo de reduzir as suas consequências prejudiciais, transpondo para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 2007/60/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de outubro, e indo igualmente ao encontro da preocupação relativa à mitigação dos efeitos das inundações, estabelecida na Diretiva 200/60/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de outubro. 	
3. Cartografia prévia (quando aplicável), fonte e escala de representação	
Sem informação.	
B) CARTA DE SUSCETIBILIDADE	
1. Ocorrências e fatores condicionantes/críticos (variáveis e respetiva fonte)	
<ul style="list-style-type: none"> - Cartografia vetorial à escala 1:10 000 - Município de Resende; - Carta Geológica de Portugal à escala 1:50 000 - Laboratório Nacional de Energia e Geologia; - Curvatura de Vertentes - altimetria, Município de Resende; - Declives - altimetria, Município de Resende; - Exposição de Vertentes - altimetria, Município de Resende; - Uso e Ocupação do Solo - Carta de Uso e Ocupação do Solo de Portugal Continental para 2007 [COS'2007] – Direção-Geral do Território. - Vias de Comunicação, cartografia vetorial à escala 1:10 000 - Município de Resende; - Infraestruturas, cartografia vetorial à escala 1:10 000 - Município de Resende; - Edificado, cartografia vetorial à escala 1:10 000 - Município de Resende. 	

**2. Observações e considerações sobre as variáveis**

Foram consideradas diferentes fontes e escalas tendo sido utilizadas as que melhor se adequavam ao objetivo dos trabalhos propostos, sendo que algumas das fontes, nas escalas apresentadas, são condicionadas pela não existência de outra informação viável para uso.

3. Unidade cartográfica de representação

Célula de cinco metros ($5 \times 5 = 25 \text{ m}^2$).

PT-TM06/ETRS89 e Hayford-Gauss, Datum 73.

4. Método (s) de análise

A análise das áreas suscetíveis à ocorrência de movimentos de massa foi elaborada tendo como base o histórico de ocorrências do CDOS conjugado com as variáveis identificadas no ponto 1. Para cada variável considerada foram definidas classes de pontuação da área em análise. Foi igualmente estabelecida uma ponderação para cada variável, de acordo com a influência que possa ter para a suscetibilidade de determinadas áreas.

5. Critérios de classificação dos resultados (escalas de suscetibilidade)

Escala qualitativa com três classes:

1 – elevada: no território observado/estudado, as áreas assinaladas como de “suscetibilidade elevada” são aquelas onde o fenómeno tem maior suscetibilidade de ocorrer.

2 – moderada: no território observado/estudado, as áreas assinaladas como de “suscetibilidade moderada” são aquelas onde o fenómeno tem suscetibilidade média de ocorrer.

3 – baixa: no território observado/estudado, as áreas assinaladas como de “suscetibilidade baixa” são aquelas onde o fenómeno tem menor suscetibilidade de ocorrer.

4 – nula ou não aplicável: no território observado/estudado, as áreas assinaladas como de “suscetibilidade nula ou não aplicável” são aquelas onde o fenómeno não evidencia condições para ocorrer.

6. Escala de reprodução

1: 25 000

7. Método de validação

Elaboração de trabalho de campo verificando se as áreas zonadas com maior suscetibilidade são aquelas onde há evidências de ocorrências ou potenciais ocorrências, bem como validação por parte dos operacionais da Proteção Civil Municipal e serviços técnicos.

8. Data de revisão

10 anos ou menos, na sequência de um evento crítico ou da melhoria da informação de base e/ou métodos de análise (ANPC, 2009).



2. RISCOS MISTOS

2.1. FICHA DE PERIGOSIDADE DE INCÊNDIOS FLORESTAIS

FICHA DE PERIGOSIDADE DE INCÊNDIOS FLORESTAIS	
A) INTRODUÇÃO	
1. Descrição/caraterização	
Um incêndio florestal corresponde a um fogo que decorre em espaços florestais (arborizado ou não arborizado), não planeado e não controlado e que independentemente da fonte de ignição requer ações de supressão. Na origem dos incêndios florestais podem estar causas naturais (trovoadas secas), mas, regra geral, a origem destes está associada a negligência humana e a atos de natureza criminosa (ANPC, 2009).	
2. Enquadramento legal (se existente) / Instrumento de planeamento próprio	
<ul style="list-style-type: none"> - Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de janeiro – Estabelece as medidas e ações a desenvolver no âmbito do Sistema Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios; - Resolução do Conselho de Ministros nº 65/2006, de 26 de maio – aprova o Plano Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios. - Portaria que define o período crítico no âmbito do Sistema Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios. 	
3. Cartografia prévia (quando aplicável), fonte e escala de representação	
Sem informação.	
B) CARTA DE PERIGOSIDADE	
1. Ocorrências e fatores condicionantes/críticos (variáveis e respetiva fonte)	
<ul style="list-style-type: none"> - Cartografia vetorial à escala 1:10 000 - Município de Resende; - Áreas ardidas (1990 – 2013) - Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF); - Carta de Uso e Ocupação do Solo de Portugal Continental para 2007 [COS'2007] – Direção-Geral do Território; - Declives - altimetria, Município de Resende. 	
2. Observações e considerações sobre as variáveis	
Foram consideradas diferentes fontes e escalas tendo sido utilizadas as que melhor se adequavam ao objetivo dos trabalhos propostos, sendo que algumas das fontes, nas escalas apresentadas, são condicionadas pela não existência de outra informação viável para uso.	
3. Unidade cartográfica de representação	
<ul style="list-style-type: none"> - Célula de cinco metros (5x5 = 25 m²). - PT-TM06/ETRS89 e Hayford-Gauss, Datum 73. 	
4. Método (s) de análise	
A análise das áreas com perigosidade de incêndios florestais foi elaborada tendo como base as variáveis identificadas no ponto 1. O método de cálculo pautou-se pelo definido no Guia Técnico do Plano Municipal de Defesa da Floresta contra Incêndios (PMDFCI), do ICNF.	



FICHA DE PERIGOSIDADE DE INCÊNDIOS FLORESTAIS

5. Critérios de classificação dos resultados (escalas de suscetibilidade)

Escala qualitativa cinco classes:

1 – muito baixa: no território observado/estudado, as áreas assinaladas como de “perigosidade muito baixa” são aquelas onde o fenómeno tem menor perigosidade de ocorrer.

2 – baixa: no território observado/estudado, as áreas assinaladas como de “perigosidade baixa” são aquelas onde o fenómeno tem uma possibilidade de ocorrência baixa.

3 – média: no território observado/estudado, as áreas assinaladas como de “perigosidade média” são aquelas onde o fenómeno tem perigosidade de ocorrência moderada.

4 – alta: no território observado/estudado, as áreas assinaladas como de “perigosidade alta” são aquelas onde o fenómeno tem perigosidade de ocorrência alta.

5 – muito alta: no território observado/estudado, as áreas assinaladas como de “perigosidade muito alta” são aquelas onde o fenómeno tem maior perigosidade de ocorrência.

6. Escala de reprodução

1: 25 000

7. Método de validação

Elaboração de trabalho de campo verificando se as áreas zonadas com maior suscetibilidade são aquelas onde há evidências de ocorrências ou potenciais ocorrências, bem como validação por parte dos operacionais da Proteção Civil Municipal e serviços técnicos.

8. Data de revisão

10 anos ou menos, na sequência de um evento crítico ou da melhoria da informação de base e/ou métodos de análise (ANPC, 2009).



2.2. FICHA DE SUSCETIBILIDADE DE EROSÃO HÍDRICA DOS SOLOS

FICHA DE SUSCETIBILIDADE DE EROSÃO HÍDRICA DOS SOLOS

A) INTRODUÇÃO

1. Descrição/caraterização

A erosão hídrica do solo caracteriza-se pelo destacamento e transporte de partículas minerais e orgânicas do solo por ação do escoamento da água sobre as vertentes, levando ao empobrecimento do solo e, em situações extremas, à desertificação. A perda excessiva de solo por ação do escoamento superficial põe em causa o equilíbrio dos processos morfogenéticos e pedogenéticos, e a consequente produtividade dos ecossistemas, e o funcionamento regular do ciclo hidrológico (ANPC, 2009).

2. Enquadramento legal (se existente) / Instrumento de planeamento próprio

- Lei nº 11/87, de 7 de abril – Lei de Bases do Ambiente.
- Resolução do Conselho de Ministros n.º 81/2012, de 3 de outubro - Orientações estratégicas de âmbito nacional e regional, que consubstanciam as diretrizes e critérios para a delimitação das áreas integradas na Reserva Ecológica Nacional (REN) a nível municipal, com as alterações da Declaração de Retificação n.º71/2012, de 30 de novembro.

3. Cartografia prévia (quando aplicável), fonte e escala de representação

Sem informação.

B) CARTA DE SUSCETIBILIDADE

1. Ocorrências e fatores condicionantes/críticos (variáveis e respetiva fonte)

- Cartografia vetorial à escala 1:10 000 - Município de Resende;
- Coberto Vegetal - Carta de Uso e Ocupação do Solo de Portugal Continental para 2007 [COS'2007] – Direção-Geral do Território;
- Declives - altimetria, Município de Resende;
- Comprimento de Vertentes - altimetria, Município de Resende;
- Aglomerados Populacionais - Carta de Uso e Ocupação do Solo de Portugal Continental para 2007 [COS'2007] – Direção-Geral do Território;
- Uso e Ocupação do Solo - Carta de Uso e Ocupação do Solo de Portugal Continental para 2007 [COS'2007] – Direção-Geral do Território.
- Práticas de Conservação - Direção-Geral do Território e Município de Resende.

2. Observações e considerações sobre as variáveis

Foram consideradas diferentes fontes e escalas tendo sido utilizadas as que melhor se adequavam ao objetivo dos trabalhos propostos, sendo que algumas das fontes, nas escalas apresentadas, são condicionadas pela não existência de outra informação viável para uso.

3. Unidade cartográfica de representação

- Célula de cinco metros (5x5 = 25 m²).
- PT-TM06/ETRS89 e Hayford-Gauss, Datum 73.

4. Método (s) de análise

A análise das áreas suscetíveis à ocorrência de erosão hídrica dos solos foi elaborada tendo como base as variáveis identificadas no ponto 1. Para cada variável considerada foram definidas classes de pontuação da área em análise. Foi igualmente estabelecida uma ponderação para cada variável, de acordo com a influência que possa ter para a suscetibilidade de determinadas áreas.



FICHA DE SUSCETIBILIDADE DE EROSÃO HÍDRICA DOS SOLOS

5. Critérios de classificação dos resultados (escalas de suscetibilidade)

Escala qualitativa com três classes:

1 – elevada: no território observado/estudado, as áreas assinaladas como de “suscetibilidade elevada” são aquelas onde o fenómeno tem maior suscetibilidade de ocorrer.

2 – moderada: no território observado/estudado, as áreas assinaladas como de “suscetibilidade moderada” são aquelas onde o fenómeno tem suscetibilidade média de ocorrer.

3 – baixa: no território observado/estudado, as áreas assinaladas como de “suscetibilidade baixa” são aquelas onde o fenómeno tem menor suscetibilidade de ocorrer.

4 – nula ou não aplicável: no território observado/estudado, as áreas assinaladas como de “suscetibilidade nula ou não aplicável” são aquelas onde o fenómeno não evidencia condições para ocorrer.

6. Escala de reprodução

1: 25 000

7. Método de validação

Elaboração de trabalho de campo verificando se as áreas zonadas com maior suscetibilidade são aquelas onde há evidências de ocorrências ou potenciais ocorrências, bem como validação por parte dos operacionais da Proteção Civil Municipal e serviços técnicos.

8. Data de revisão

10 anos ou menos, na sequência de um evento crítico ou da melhoria da informação de base e/ou métodos de análise (ANPC, 2009).



2.3. FICHA DE SUSCETIBILIDADE DE DEGRADAÇÃO E CONTAMINAÇÃO DOS SOLOS

FICHA DE SUSCETIBILIDADE DE DEGRADAÇÃO E CONTAMINAÇÃO DOS SOLOS

A) INTRODUÇÃO

1. Descrição/caraterização

De acordo com ANPC (2009), a degradação dos solos ocorre quando estes são sujeitos a “processos de degradação como a erosão hidráulica ou eólica, a diminuição do teor em matéria orgânica decorrente da tendência para a redução contínua da fração orgânica do solo, a contaminação, a salinização através da acumulação de sais solúveis, a compactação através do aumento da densidade e da diminuição da porosidade, o empobrecimento da biodiversidade, a impermeabilização, ou ainda os processos cujos danos causados ao solo criem um risco significativo para a saúde humana, devido à introdução, direta ou indireta, no solo ou à sua superfície, de substâncias, preparações, organismos ou micro-organismos”.

2. Enquadramento legal (se existente) / Instrumento de planeamento próprio

Lei nº 11/87, de 7 de abril – Lei de Bases do Ambiente.

3. Cartografia prévia (quando aplicável), fonte e escala de representação

Sem informação.

B) CARTA DE SUSCETIBILIDADE

1. Ocorrências e fatores condicionantes/críticos (variáveis e respetiva fonte)

- Cartografia vetorial à escala 1:10 000 - Município de Resende;
- Litologia, Carta Geológica de Portugal à escala 1:50 000 - Laboratório Nacional de Energia e Geologia;
- Declives - altimetria, Município de Resende;
- Aglomerados Populacionais - Carta de Uso e Ocupação do Solo de Portugal Continental para 2007 [COS'2007] – Direção-Geral do Território;
- Uso e Ocupação do Solo - Carta de Uso e Ocupação do Solo de Portugal Continental para 2007 [COS'2007] – Direção-Geral do Território.

2. Observações e considerações sobre as variáveis

Foram consideradas diferentes fontes e escalas tendo sido utilizadas as que melhor se adequavam ao objetivo dos trabalhos propostos, sendo que algumas das fontes, nas escalas apresentadas, são condicionadas pela não existência de outra informação viável para uso.

3. Unidade cartográfica de representação

Célula de cinco metros (5x5 = 25 m²).

PT-TM06/ETRS89 e Hayford-Gauss, Datum 73.

4. Método (s) de análise

A análise das áreas suscetíveis à ocorrência de degradação e contaminação dos solos foi elaborada tendo como base o histórico de ocorrências do CDOS conjugado com as variáveis identificadas no ponto 1. Para cada variável considerada foram definidas classes de pontuação da área em análise. Foi igualmente estabelecida uma ponderação para cada variável, de acordo com a influência que possa ter para a suscetibilidade de determinadas áreas.

**FICHA DE SUSCETIBILIDADE DE DEGRADAÇÃO E CONTAMINAÇÃO DOS SOLOS****5. Critérios de classificação dos resultados (escalas de suscetibilidade)**

Escala qualitativa com três classes:

1 – elevada: no território observado/estudado, as áreas assinaladas como de “suscetibilidade elevada” são aquelas onde o fenómeno tem maior suscetibilidade de ocorrer.

2 – moderada: no território observado/estudado, as áreas assinaladas como de “suscetibilidade moderada” são aquelas onde o fenómeno tem suscetibilidade média de ocorrer.

3 – baixa: no território observado/estudado, as áreas assinaladas como de “suscetibilidade baixa” são aquelas onde o fenómeno tem menor suscetibilidade de ocorrer.

4 – nula ou não aplicável: no território observado/estudado, as áreas assinaladas como de “suscetibilidade nula ou não aplicável” são aquelas onde o fenómeno não evidencia condições para ocorrer.

6. Escala de reprodução

1: 25 000

7. Método de validação

Elaboração de trabalho de campo verificando se as áreas zonadas com maior suscetibilidade são aquelas onde há evidências de ocorrências ou potenciais ocorrências, bem como validação por parte dos operacionais da Proteção Civil Municipal e serviços técnicos.

8. Data de revisão

10 anos ou menos, na sequência de um evento crítico ou da melhoria da informação de base e/ou métodos de análise (ANPC, 2009).



2.4. FICHA DE SUSCETIBILIDADE DE DEGRADAÇÃO E CONTAMINAÇÃO DOS AQUÍFEROS

FICHA DE SUSCETIBILIDADE DE DEGRADAÇÃO E CONTAMINAÇÃO DOS AQUÍFEROS

A) INTRODUÇÃO

1. Descrição/caraterização

A degradação da água subterrânea é o processo, natural ou artificial, através do qual se perde ou se reduz a qualidade da água num aquífero pela adição de contaminantes. A contaminação consiste na introdução de substâncias indesejáveis na água, tais como micro-organismos., substâncias químicas ou resíduos, em teores prejudiciais à saúde humana. A suscetibilidade à contaminação de um aquífero representa a sua propensão a ser afetado por substâncias contaminantes e depende essencialmente das características litológicas da zona vadosa e da estrutura geológica” (ANPC, 2009).

2. Enquadramento legal (se existente) / Instrumento de planeamento próprio

- Decreto-Lei n.º 235/97, de 3 de Setembro- Proteção das águas contra a poluição causada por nitratos de origem agrícola
- Decreto-Lei n.º 68/99, de 11 de Março, que altera o anterior. Lei n.º 58/2005 de 29 de Dezembro- Lei da Água e Decretos-Lei que a complementam (DL n.º 77/2006 de 30 de Março e DL n.º 226-A/2007 de 31 de Maio).
- Decreto-Lei n.º 166/2008 de 22 de Agosto – RJREN, “Áreas estratégicas de proteção e recarga de aquíferos”,
- Portaria n.º 1356/2008 – Revisão da RJREN.
- Decreto-Lei n.º 208/2008 – Proteção de águas subterrâneas contra a poluição e deterioração.
- Decreto-Lei n.º 118/2006 - Proteção do ambiente e em especial dos solos na utilização agrícola de lamas de depuração; DL n.º 214/2008 - Regime do exercício da atividade pecuária;
- Decreto-Lei n.º 631/2009 – Gestão dos efluentes das atividades pecuárias e armazenamento, transporte e valorização de outros fertilizantes orgânicos;
- Despacho 626/2000 do MADRP e MAOT – Águas ruças;
- Despacho 8277/07 – Estratégia Nacional para os Efluentes Agropecuários e Agroindustriais.
- Resolução do Conselho de Ministros n.º 81/2012, de 3 de outubro - Orientações estratégicas de âmbito nacional e regional, que consubstanciam as diretrizes e critérios para a delimitação das áreas integradas na Reserva Ecológica Nacional (REN) a nível municipal, com as alterações da Declaração de Retificação n.º71/2012, de 30 de novembro.

3. Cartografia prévia (quando aplicável), fonte e escala de representação

Sem informação.

B) CARTA DE SUSCETIBILIDADE



FICHA DE SUSCETIBILIDADE DE DEGRADAÇÃO E CONTAMINAÇÃO DOS AQUÍFEROS

1. Ocorrências e fatores condicionantes/críticos (variáveis e respetiva fonte)

Cartografia vetorial à escala 1:10 000 - Município de Resende;
 Geologia, Carta Geológica de Portugal à escala 1:50 000 - Laboratório Nacional de Energia e Geologia;
 Tipo de Solo - Carta de Solo e Carta da Aptidão da Terra de Entre Douro e Minho, Agroconsultores e Geometral;
 Topografia/Declives - altimetria, Município de Resende;
 Fontes de Contaminação - Município de Resende.
 Aglomerados Populacionais - Carta de Uso e Ocupação do Solo de Portugal Continental para 2007 [COS'2007] – Direção-Geral do Território;
 Uso e Ocupação do Solo - Carta de Uso e Ocupação do Solo de Portugal Continental para 2007 [COS'2007] – Direção-Geral do Território.

2. Observações e considerações sobre as variáveis

Foram consideradas diferentes fontes e escalas tendo sido utilizadas as que melhor se adequavam ao objetivo dos trabalhos propostos, sendo que algumas das fontes, nas escalas apresentadas, são condicionadas pela não existência de outra informação viável para uso.

3. Unidade cartográfica de representação

- Célula de cinco metros (5x5 = 25 m²).
- PT-TM06/ETRS89 e Hayford-Gauss, Datum 73.

4. Método (s) de análise

A análise das áreas suscetíveis à ocorrência de degradação e contaminação de aquíferos foi elaborada tendo como base as variáveis identificadas no ponto 1. Para cada variável considerada foram definidas classes de pontuação da área em análise. Foi igualmente estabelecida uma ponderação para cada variável, mediante a influência que possa ter para a suscetibilidade de determinadas áreas.

5. Critérios de classificação dos resultados (escalas de suscetibilidade)

Escala qualitativa com três classes:

- 1 – elevada: no território observado/estudado, as áreas assinaladas como de “suscetibilidade elevada” são aquelas onde o fenómeno tem maior suscetibilidade de ocorrer.
- 2 – moderada: no território observado/estudado, as áreas assinaladas como de “suscetibilidade moderada” são aquelas onde o fenómeno tem suscetibilidade média de ocorrer.
- 3 – baixa: no território observado/estudado, as áreas assinaladas como de “suscetibilidade baixa” são aquelas onde o fenómeno tem menor suscetibilidade de ocorrer.
- 4 – nula ou não aplicável: no território observado/estudado, as áreas assinaladas como de “suscetibilidade nula ou não aplicável” são aquelas onde o fenómeno não evidencia condições para ocorrer.

6. Escala de reprodução

1: 25 000

7. Método de validação

Elaboração de trabalho de campo verificando se as áreas zonadas com maior suscetibilidade são aquelas onde há evidências de ocorrências ou potenciais ocorrências, bem como validação por parte dos operacionais da Proteção Civil Municipal e serviços técnicos.

8. Data de revisão

10 anos ou menos, na sequência de um evento crítico ou da melhoria da informação de base e/ou métodos de análise (ANPC, 2009).



2.5. FICHA DE SUSCETIBILIDADE DE DEGRADAÇÃO E CONTAMINAÇÃO DE ÁGUAS SUPERFICIAIS

FICHA DE SUSCETIBILIDADE DE DEGRADAÇÃO E CONTAMINAÇÃO DE ÁGUAS SUPERFICIAIS

A) INTRODUÇÃO

1. Descrição/caracterização

A degradação e contaminação de águas superficiais consiste na “introdução de microrganismos, substâncias químicas e/ou resíduos no meio aquático (lagos, lagoas, albufeiras, cursos de água, etc.) em quantidade suficiente para desequilibrarem as suas propriedades e torná-lo prejudicial à saúde e à preservação ambiental” (ANPC, 2009). Esta pode ter várias origens e ser causada por diversos tipos de substâncias poluentes, designadamente:

- Nutrientes provenientes de fontes tóxicas e difusas;
- Metais pesados e outras substâncias perigosas;
- Micropoluentes orgânicos;
- Radioatividade;
- Salinização.

2. Enquadramento legal (se existente) / Instrumento de planeamento próprio

- Decreto-Lei n.º 152/97, de 19 de junho - Transpõe para o direito interno a Diretiva n.º 91/271/CEE, do Conselho, de 21 de maio de 1991, relativamente ao tratamento de águas residuais urbanas.
- Decreto-Lei n.º 235/97, 3 de setembro - Transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 91/676/CEE, do Conselho, de 12 de dezembro de 1991, relativa à proteção das águas contra a poluição causada por nitratos de origem agrícola.
- Decreto-Lei n.º 68/99, de 11 de março - Altera o Decreto-Lei n.º 235/97, de 3 de setembro, que transpõe para o direito interno a Diretiva n.º 91/676/CEE, do Conselho, de 12 de dezembro, relativa à proteção das águas contra a poluição causada por nitratos de origem agrícola.
- Decreto-Lei n.º 198/2008, de 8 de outubro - Altera o Decreto - Lei n.º 152/97, de 19 de junho, na redação que lhe foi dada pelos Decretos -Leis n.º 348/98, de 9 de novembro, e 149/2004, de 22 de junho, que transpõe para o direito interno a Diretiva n.º 91/271/CEE, do Conselho, de 21 de maio, relativamente ao tratamento de águas residuais urbanas.
- Decreto-Lei n.º 214/2008, de 10 de novembro - Aprova o regime de exercício da atividade pecuária (REAP).
- Decreto-Lei n.º 276/2009, de 2 de outubro - Estabelece o regime de utilização de lamas de depuração em solos agrícolas, transpondo para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 86/278/CEE, do Conselho, de 12 de junho, de forma a evitar efeitos nocivos para o homem, para a água, para os solos, para a vegetação e para os animais, promovendo a sua correta utilização.

3. Cartografia prévia (quando aplicável), fonte e escala de representação

Sem informação.

B) CARTA DE SUSCETIBILIDADE



FICHA DE SUSCETIBILIDADE DE DEGRADAÇÃO E CONTAMINAÇÃO DE ÁGUAS SUPERFICIAIS

1. Ocorrências e fatores condicionantes/críticos (variáveis e respetiva fonte)

- Cartografia vetorial à escala 1:10 000 - Município de Resende;
- Litologia, Carta Geológica de Portugal à escala 1:50 000 - Laboratório Nacional de Energia e Geologia;
- Explorações Mineiras, Carta Geológica de Portugal à escala 1:50 000 - Laboratório Nacional de Energia e Geologia e Município de Resende;
- Parques Industriais - Município de Resende;
- Escoamento da Poluição - altimetria, Município de Resende;
- Declives - altimetria, Município de Resende;
- Aglomerados Populacionais - Carta de Uso e Ocupação do Solo de Portugal Continental para 2007 [COS'2007] – Direção-Geral do Território;
- Uso e Ocupação do Solo - Carta de Uso e Ocupação do Solo de Portugal Continental para 2007 [COS'2007] – Direção-Geral do Território.
- Recursos Hídricos, cartografia vetorial à escala 1:10 000 - Município de Resende.

2. Observações e considerações sobre as variáveis

Foram consideradas diferentes fontes e escalas tendo sido utilizadas as que melhor se adequavam ao objetivo dos trabalhos propostos, sendo que algumas das fontes, nas escalas apresentadas, são condicionadas pela não existência de outra informação viável para uso.

3. Unidade cartográfica de representação

Célula de cinco metros (5x5 = 25 m²).
PT-TM06/ETRS89 e Hayford-Gauss, Datum 73.

4. Método (s) de análise

A análise das áreas suscetíveis à ocorrência de degradação e contaminação de águas superficiais foi elaborada tendo como base o histórico de ocorrências do CDOS conjugado com as variáveis identificadas no ponto 1. Para cada variável considerada foram definidas classes de pontuação da área em análise. Foi igualmente estabelecida uma ponderação para cada variável, de acordo com a influência que possa ter para a suscetibilidade de determinadas áreas.

5. Critérios de classificação dos resultados (escalas de suscetibilidade)

Escala qualitativa com três classes:

- 1 – elevada: no território observado/estudado, as áreas assinaladas como de “suscetibilidade elevada” são aquelas onde o fenómeno tem maior suscetibilidade de ocorrer.
- 2 – moderada: no território observado/estudado, as áreas assinaladas como de “suscetibilidade moderada” são aquelas onde o fenómeno tem suscetibilidade média de ocorrer.
- 3 – baixa: no território observado/estudado, as áreas assinaladas como de “suscetibilidade baixa” são aquelas onde o fenómeno tem menor suscetibilidade de ocorrer.
- 4 – nula ou não aplicável: no território observado/estudado, as áreas assinaladas como de “suscetibilidade nula ou não aplicável” são aquelas onde o fenómeno não evidencia condições para ocorrer.

6. Escala de reprodução

1: 25 000

7. Método de validação

Elaboração de trabalho de campo verificando se as áreas zonadas com maior suscetibilidade são aquelas onde há evidências de ocorrências ou potenciais ocorrências, bem como validação por parte dos operacionais da Proteção Civil Municipal e serviços técnicos.

8. Data de revisão

10 anos ou menos, na sequência de um evento crítico ou da melhoria da informação de base e/ou métodos de análise (ANPC, 2009).



3. RISCOS TECNOLÓGICOS

3.1. FICHA DE SUSCETIBILIDADE DE ACIDENTES RODOVIÁRIOS

FICHA DE SUSCETIBILIDADE DE ACIDENTES RODOVIÁRIOS	
A) INTRODUÇÃO	
1. Descrição/caraterização	
<p>Um acidente rodoviário pode ser definido como uma ocorrência na via pública ou que nela tenha origem envolvendo pelo menos um veículo, do conhecimento das entidades fiscalizadoras (GNR e PSP) e da qual resultem vítimas e/ou danos materiais (ANSR, 2010). Os acidentes podem ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acidente com vítimas, do qual resulte pelo menos uma vítima; - Acidente mortal, do qual resulte pelo menos um morto; - Acidente com feridos graves, do qual resulte pelo menos um ferido grave, não tendo ocorrido qualquer morte; - Acidente com feridos leves, do qual resulte pelo menos um ferido leve e em que não se tenham registado mortos nem feridos graves. 	
2. Enquadramento legal (se existente) / Instrumento de planeamento próprio	
<ul style="list-style-type: none"> - Resolução do Conselho de Ministros nº 54/2009 – Estratégia Nacional de Segurança Rodoviária (ENSR) 2008-2015; - Decreto-Lei nº 44/2005, de 23 de fevereiro – Altera o Código da Estrada, aprovado Decreto-lei n.º 114/94, de 3 de maio; - Portaria nº 881-A/94 de 30 de setembro – Regime das contraordenações aplicado às infrações a disposições do Regulamento do Código da Estrada. 	
3. Cartografia prévia (quando aplicável), fonte e escala de representação	
Sem informação.	
B) CARTA DE SUSCETIBILIDADE	
1. Ocorrências e fatores condicionantes/críticos (variáveis e respetiva fonte)	
<ul style="list-style-type: none"> - Cartografia vetorial à escala 1:10 000 - Município de Resende; - Tipo de via, cartografia vetorial à escala 1:10 000 - Município de Resende; - Intensidade de tráfego, cartografia vetorial à escala 1:10 000 - Município de Resende; - Conservação da via, cartografia vetorial à escala 1:10 000- Município de Resende; - Cruzamentos e entroncamentos, cartografia vetorial à escala 1:10 000- Município de Resende; - Proximidade a meios de combate, baseado na cartografia vetorial à escala 1:10 000- Município de Resende. - Aglomerados Populacionais - Carta de Uso e Ocupação do Solo de Portugal Continental para 2007 [COS'2007] – Direção-Geral do Território; 	
2. Observações e considerações sobre as variáveis	
Sem observações.	



FICHA DE SUSCETIBILIDADE DE ACIDENTES RODOVIÁRIOS

3. Unidade cartográfica de representação

Célula de cinco metros ($5 \times 5 = 25 \text{ m}^2$).

PT-TM06/ETRS89 e Hayford-Gauss, Datum 73.

4. Método (s) de análise

A análise das áreas suscetíveis à ocorrência de acidentes rodoviários foi elaborada tendo como base as variáveis identificadas no ponto 1. Para cada variável considerada foram definidas classes de pontuação da área em análise. Foi igualmente estabelecida uma ponderação para cada variável, de acordo com a influência que possa ter para a suscetibilidade de determinadas áreas.

5. Critérios de classificação dos resultados (escalas de suscetibilidade)

Escala qualitativa com três classes:

1 – elevada: no território observado/estudado, as áreas assinaladas como de “suscetibilidade elevada” são aquelas onde o fenómeno tem maior suscetibilidade de ocorrer.

2 – moderada: no território observado/estudado, as áreas assinaladas como de “suscetibilidade moderada” são aquelas onde o fenómeno tem suscetibilidade média de ocorrer.

3 – baixa: no território observado/estudado, as áreas assinaladas como de “suscetibilidade baixa” são aquelas onde o fenómeno tem menor suscetibilidade de ocorrer.

4 – nula ou não aplicável: no território observado/estudado, as áreas assinaladas como de “suscetibilidade nula ou não aplicável” são aquelas onde o fenómeno não evidencia condições para ocorrer.

6. Escala de reprodução

1: 25 000

7. Método de validação

Elaboração de trabalho de campo verificando se as áreas zonadas com maior suscetibilidade são aquelas onde há evidências de ocorrências ou potenciais ocorrências, bem como validação por parte dos operacionais da Proteção Civil Municipal e serviços técnicos.

8. Data de revisão

10 anos ou menos, na sequência de um evento crítico ou da melhoria da informação de base e/ou métodos de análise (ANPC, 2009).



3.2. FICHA DE SUSCETIBILIDADE DE ACIDENTES FLUVIAIS

FICHA DE SUSCETIBILIDADE DE ACIDENTES FLUVIAIS	
A) INTRODUÇÃO	
1. Descrição/caraterização	Um acidente fluvial corresponde a ocorrências quer com embarcações com alguma dimensão, quer com pequenas embarcações e sem rotas comerciais como por exemplo em provas desportivas ou atividades de lazer, com veículos motorizados ou não. (Adaptado de Atlas RNT, 2008).
2. Enquadramento legal (se existente) / Instrumento de planeamento próprio	Plano da Bacia Hidrográfica do Douro.
3. Cartografia prévia (quando aplicável), fonte e escala de representação	Sem informação.
B) CARTA DE SUSCETIBILIDADE	
1. Ocorrências e fatores condicionantes/críticos (variáveis e respetiva fonte)	<ul style="list-style-type: none"> - Histórico de ocorrências - Comando Distrital de Operações e Socorro de Viseu (2004-2010). - Cartografia vetorial à escala 1:10 000 - Município de Resende; - Provas Desportivas - Município de Resende; - Atividades de Lazer - Município de Resende; - Nevoeiro e Nebulosidade - Centro de Estudos Geográficos – Mapas Climáticos de Portugal – Nevoeiro e Nebulosidade, Contrastes Térmicos.
2. Observações e considerações sobre as variáveis	Foram consideradas diferentes fontes e escalas tendo sido utilizadas as que melhor se adequavam ao objetivo dos trabalhos propostos, sendo que algumas das fontes, nas escalas apresentadas, são condicionadas pela não existência de outra informação viável para uso.
3. Unidade cartográfica de representação	Célula de seis metros ($5 \times 5 = 25 \text{ m}^2$). PT-TM06/ETRS89 e Hayford-Gauss, Datum 73.
4. Método (s) de análise	A análise das áreas suscetíveis à ocorrência de acidentes fluviais foi elaborada tendo como base o histórico de ocorrências do CDOS conjugado com as variáveis identificadas no ponto 1. Para cada variável considerada foram definidas classes de pontuação da área em análise. Foi igualmente estabelecida uma ponderação para cada variável, de acordo com a influência que possa ter para a suscetibilidade de determinadas áreas.
5. Critérios de classificação dos resultados (escalas de suscetibilidade)	<p>Escala qualitativa com três classes:</p> <p>1 – elevada: no território observado/estudado, as áreas assinaladas como de “suscetibilidade elevada” são aquelas onde o fenómeno tem maior suscetibilidade de ocorrer.</p> <p>2 – moderada: no território observado/estudado, as áreas assinaladas como de “suscetibilidade moderada” são aquelas onde o fenómeno tem suscetibilidade média de ocorrer.</p> <p>3 – baixa: no território observado/estudado, as áreas assinaladas como de “suscetibilidade baixa” são aquelas onde o fenómeno tem menor suscetibilidade de ocorrer.</p> <p>4 – nula ou não aplicável: no território observado/estudado, as áreas assinaladas como de “suscetibilidade nula ou não aplicável” são aquelas onde o fenómeno não evidencia condições para ocorrer.</p>

**FICHA DE SUSCETIBILIDADE DE ACIDENTES FLUVIAIS****6. Escala de reprodução**

1: 25 000

7. Método de validação

Comparação entre o histórico de ocorrências e o resultado obtido verificando se as áreas zonadas com maior suscetibilidade são aquelas onde há registo de ocorrências, bem como validação por parte dos operacionais da Proteção Civil Municipal.

8. Data de revisão

10 anos ou menos, na sequência de um evento crítico ou da melhoria da informação de base e/ou métodos de análise (ANPC, 2009).



3.3. FICHA DE SUSCETIBILIDADE DE ACIDENTES AÉREOS

FICHA DE SUSCETIBILIDADE DE ACIDENTES AÉREOS	
A) INTRODUÇÃO	
1. Descrição/caraterização	
<p>O GPIAA (2012) define acidente com aeronaves como um acontecimento relacionado com a operação de uma aeronave ocorrido entre o momento em que uma pessoa embarca com a intenção de voar e o momento em que todas as pessoas que embarcaram com essa intenção tenham desembarcado e no qual se verifique uma das seguintes situações:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Uma pessoa tenha sofrido lesões mortais ou tenha ficado gravemente ferida, por encontrar-se na aeronave, ou ter estado em contacto direto com qualquer parte da aeronave, incluindo partes que se tenham separado dessa aeronave, ou ter estado diretamente exposta ao fluxo dos reatores. - Uma aeronave tenha sofrido danos ou falha estrutural de que resulte a alteração das suas características de resistência estrutural, de desempenho de comportamento ou de voo, ou a necessidade de uma reparação importante ou a substituição do componente afetado. - Uma aeronave tenha desaparecido ou ficado totalmente inacessível. <p>O risco de acidentes aéreos constitui uma preocupação para as entidades de proteção civil, uma vez que os desastres deste tipo podem constituir-se como ameaças para a segurança e o bem-estar das populações.</p>	
2. Enquadramento legal (se existente) / Instrumento de planeamento próprio	
Sem informação.	
3. Cartografia prévia (quando aplicável), fonte e escala de representação	
Sem informação.	
B) CARTA DE SUSCETIBILIDADE	
1. Ocorrências e fatores condicionantes/críticos (variáveis e respetiva fonte)	
<ul style="list-style-type: none"> - Cartografia vetorial à escala 1:10 000 - Município de Resende; - Rotas de Navegação - Instituto Nacional de Aviação Civil; 	
2. Observações e considerações sobre as variáveis	
Sem observações.	
3. Unidade cartográfica de representação	
<p>Célula de cinco metros (5x5 = 25 m²).</p> <p>PT-TM06/ETRS89 e Hayford-Gauss, Datum 73.</p>	
4. Método (s) de análise	
<p>A análise das áreas suscetíveis à ocorrência de acidentes aéreos foi elaborada tendo como base as variáveis identificadas no ponto 1. Para cada variável considerada foram definidas classes de pontuação da área em análise. Foi igualmente estabelecida uma ponderação para cada variável, de acordo com a influência que possa ter para a suscetibilidade de determinadas áreas.</p>	



FICHA DE SUSCETIBILIDADE DE ACIDENTES AÉREOS

5. Critérios de classificação dos resultados (escalas de suscetibilidade)

Escala qualitativa com três classes:

1 – elevada: no território observado/estudado, as áreas assinaladas como de “suscetibilidade elevada” são aquelas onde o fenómeno tem maior suscetibilidade de ocorrer.

2 – moderada: no território observado/estudado, as áreas assinaladas como de “suscetibilidade moderada” são aquelas onde o fenómeno tem suscetibilidade média de ocorrer.

3 – baixa: no território observado/estudado, as áreas assinaladas como de “suscetibilidade baixa” são aquelas onde o fenómeno tem menor suscetibilidade de ocorrer.

4 – nula ou não aplicável: no território observado/estudado, as áreas assinaladas como de “suscetibilidade nula ou não aplicável” são aquelas onde o fenómeno não evidencia condições para ocorrer.

6. Escala de reprodução

1: 25 000

7. Método de validação

Elaboração de trabalho de campo verificando se as áreas zonadas com maior suscetibilidade são aquelas onde há evidências de ocorrências ou potenciais ocorrências, bem como validação por parte dos operacionais da Proteção Civil Municipal e serviços técnicos.

8. Data de revisão

10 anos ou menos, na sequência de um evento crítico ou da melhoria da informação de base e/ou métodos de análise (ANPC, 2009).



3.4. FICHA DE SUSCETIBILIDADE DE ACIDENTES NO TRANSPORTE DE MERCADORIAS PERIGOSAS

FICHA DE SUSCETIBILIDADE DE ACIDENTES NO TRANSPORTE DE MERCADORIAS PERIGOSAS

A) INTRODUÇÃO

1. Descrição/caraterização

O transporte de mercadorias perigosas consiste na deslocação das mercadorias perigosas (quaisquer matérias, objetos, soluções ou misturas de matérias cujo transporte é proibido ou objeto de imposição de certas condições nos anexos I e II do Decreto-Lei n.º 41-A/2010, de 29 de abril), incluindo as paragens impostas pelas condições de transporte e incluindo a permanência das mercadorias perigosas nos veículos, cisternas e contentores impostas pelas condições de tráfego antes, durante e depois da deslocação. Abrange, ainda, a permanência temporária intermédia das mercadorias perigosas para fins de transferência de modo ou de meio de transporte (transbordo) (ANPC, 2009).

O transporte de mercadorias perigosas apresenta riscos de acidentes consideráveis, pelo que deve ser assegurado que este é efetuado através das melhores condições de segurança possíveis, minimizando o risco de acidentes.

2. Enquadramento legal (se existente) / Instrumento de planeamento próprio

- Decreto-Lei n.º 170-A/2007 de 4 de maio de 2007 - Regulamento Nacional do Transporte de Mercadorias Perigosas por Estrada (RPE) e outras regras respeitantes ao transporte rodoviário de mercadorias perigosas;
- Portaria n.º 331-B/98, de 1 de junho - Proíbe o trânsito de automóveis pesados afetos ao transporte de mercadorias perigosas que devam ser sinalizados com painel laranja, entre as 18 e as 21 horas de sextas-feiras, de domingos, de feriados nacionais e de vésperas de feriados nacionais;
- Regulamento n.º 368/2009 - Transporte aéreo de mercadorias perigosas;
- Decreto-Lei 150/2015, de 05 de agosto - estabelece o regime de prevenção de acidentes graves que envolvem substâncias perigosas e de limitação das suas consequências para a saúde humana e para o ambiente, transpondo a Diretiva n.º 2012/18/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 4 de julho de 2012, relativa ao controlo dos perigos associados a acidentes graves que envolvem substâncias perigosas.

3. Cartografia prévia (quando aplicável), fonte e escala de representação

Sem informação.

B) CARTA DE SUSCETIBILIDADE

1. Ocorrências e fatores condicionantes/críticos (variáveis e respetiva fonte)

- Cartografia vetorial à escala 1:10 000 - Município de Resende;
- Áreas/Parques Industriais - Município de Resende;
- Tipo de Via, Município de Resende;
- Proximidade a meios de combate - cartografia vetorial à escala 1:10 000, Município de Resende;
- Suscetibilidade de Acidentes Rodoviários - PMEPC 2013, Município de Resende;
- Postos de Abastecimento de Combustíveis - Município de Resende, Direção Geral de Energia e Geologia

2. Observações e considerações sobre as variáveis

Sem observações.

3. Unidade cartográfica de representação



FICHA DE SUSCETIBILIDADE DE ACIDENTES NO TRANSPORTE DE MERCADORIAS PERIGOSAS

- Célula de cinco metros ($5 \times 5 = 25 \text{ m}^2$).
- PT-TM06/ETRS89 e Hayford-Gauss, Datum 73.

4. Método (s) de análise

A análise das áreas suscetíveis à ocorrência de acidentes no transporte terrestre de mercadorias perigosas foi elaborada tendo como base as variáveis identificadas no ponto 1. Para cada variável considerada foram definidas classes de pontuação da área em análise. Foi igualmente estabelecida uma ponderação para cada variável, de acordo com a influência que possa ter para a suscetibilidade de determinadas áreas.

5. Critérios de classificação dos resultados (escalas de suscetibilidade)

Escala qualitativa com três classes:

1 – elevada: no território observado/estudado, as áreas assinaladas como de “suscetibilidade elevada” são aquelas onde o fenómeno tem maior suscetibilidade de ocorrer.

2 – moderada: no território observado/estudado, as áreas assinaladas como de “suscetibilidade moderada” são aquelas onde o fenómeno tem suscetibilidade média de ocorrer.

3 – baixa: no território observado/estudado, as áreas assinaladas como de “suscetibilidade baixa” são aquelas onde o fenómeno tem menor suscetibilidade de ocorrer.

4 – nula ou não aplicável: no território observado/estudado, as áreas assinaladas como de “suscetibilidade nula ou não aplicável” são aquelas onde o fenómeno não evidencia condições para ocorrer.

6. Escala de reprodução

1: 25 000

7. Método de validação

Elaboração de trabalho de campo verificando se as áreas zonadas com maior suscetibilidade são aquelas onde há evidências de ocorrências ou potenciais ocorrências, bem como validação por parte dos operacionais da Proteção Civil Municipal e serviços técnicos.

8. Data de revisão

10 anos ou menos, na sequência de um evento crítico ou da melhoria da informação de base e/ou métodos de análise (ANPC, 2009).



3.5. FICHA DE SUSCETIBILIDADE DE COLAPSO DE TÚNEIS, PONTES E OUTRAS INFRAESTRUTURAS

FICHA DE SUSCETIBILIDADE DE COLAPSO DE TÚNEIS, PONTES E OUTRAS INFRAESTRUTURAS

A) INTRODUÇÃO

1. Descrição/caraterização

O colapso de estruturas pode ser definido pela perda de capacidade resistente duma estrutura, cujo processo é iniciado por uma rotura localizada que origina o posterior colapso duma parte ou de toda a estrutura. Estas ações dinâmicas ocorrem com reduzido tempo de atuação e com grande potencial, que originam outras roturas localizadas, daí resultando a libertação de grandes quantidades de energia potencial.

2. Enquadramento legal (se existente) / Instrumento de planeamento próprio

- Decreto-Lei nº 344/2007, de 15 de outubro – Regulamento de Segurança de Barragens (RSB);
- Portaria nº 847/93, de 10 de setembro – Normas de observação e inspeção de barragens;
- Decreto-Lei nº 235/83, de 31 de maio – Aprova o Regulamento de Segurança e Ações para Estruturas de Edifícios e Pontes.

3. Cartografia prévia (quando aplicável), fonte e escala de representação

Sem informação.

B) CARTA DE SUSCETIBILIDADE

1. Ocorrências e fatores condicionantes/críticos (variáveis e respetiva fonte)

Cartografia vetorial à escala 1:10 000 - Município de Resende;
Estruturas Inventariadas, cartografia vetorial à escala 1:10 000 - Município de Resende.

2. Observações e considerações sobre as variáveis

Sem observações.

3. Unidade cartográfica de representação

Célula de cinco metros ($5 \times 5 = 25 \text{ m}^2$).
PT-TM06/ETRS89 e Hayford-Gauss, Datum 73.

4. Método (s) de análise

A análise das áreas suscetíveis à ocorrência de colapso de estruturas foi elaborada tendo como base o histórico de ocorrências do CDOS conjugado com as variáveis identificadas no ponto 1. Para cada variável considerada foram definidas classes de pontuação (de 0 a 3) da área em análise. Foi igualmente estabelecida uma ponderação (de 1 a 5) para cada variável, de acordo com a influência que possa ter para a suscetibilidade de determinadas áreas.

5. Critérios de classificação dos resultados (escalas de suscetibilidade)

Escala qualitativa com três classes:

- 1 – elevada: no território observado/estudado, as áreas assinaladas como de “suscetibilidade elevada” são aquelas onde o fenómeno tem maior suscetibilidade de ocorrer.
- 2 – moderada: no território observado/estudado, as áreas assinaladas como de “suscetibilidade moderada” são aquelas onde o fenómeno tem suscetibilidade média de ocorrer.
- 3 – baixa: no território observado/estudado, as áreas assinaladas como de “suscetibilidade baixa” são aquelas onde o fenómeno tem menor suscetibilidade de ocorrer.
- 4 – nula ou não aplicável: no território observado/estudado, as áreas assinaladas como de “suscetibilidade nula ou não aplicável” são aquelas onde o fenómeno não evidencia condições para ocorrer.



FICHA DE SUSCETIBILIDADE DE COLAPSO DE TÚNEIS, PONTES E OUTRAS INFRAESTRUTURAS

6. Escala de reprodução

1: 25 000

7. Método de validação

Elaboração de trabalho de campo verificando se as áreas zonadas com maior suscetibilidade são aquelas onde há evidências de ocorrências ou potenciais ocorrências, bem como validação por parte dos operacionais da Proteção Civil Municipal e serviços técnicos.

8. Data de revisão

10 anos ou menos, na sequência de um evento crítico ou da melhoria da informação de base e/ou métodos de análise (ANPC, 2009).



3.6. FICHA DE SUSCETIBILIDADE DE CHEIAS E INUNDAÇÕES POR ROTURA DE BARRAGENS

FICHA DE SUSCETIBILIDADE DE CHEIAS E INUNDAÇÕES POR ROTURA DE BARRAGENS

A) INTRODUÇÃO

1. Descrição/caraterização

Segundo a ANPC (2009), uma barragem corresponde ao “conjunto formado pela estrutura de retenção, sua fundação, zona vizinha a jusante, órgãos de segurança e exploração e albufeira, com exceção dos diques fluviais e costeiros e enseadeiras que não permaneçam para além do período de construção”. Estas assumem-se como estruturas essenciais no que diz respeito à produção de energia elétrica, mas também ao armazenamento hídrico. Contudo, estas têm também associados riscos que poderão colocar em causa a segurança da população e bens, no caso de ocorrência de uma rutura na estrutura e a consequente onda de água e inundação.

2. Enquadramento legal (se existente) / Instrumento de planeamento próprio

- Decreto-Lei nº 344/2007, de 15 de outubro – Regulamento de Segurança de Barragens (RSB);
- Portaria nº 847/93, de 10 de setembro – Normas de observação e inspeção de barragens;
- Plano de Emergência Interno de Barragens;
- Plano de Emergência Externo de Barragens.

3. Cartografia prévia (quando aplicável), fonte e escala de representação

Sem informação.

B) CARTA DE SUSCETIBILIDADE

1. Ocorrências e fatores condicionantes/críticos (variáveis e respetiva fonte)

- Histórico de ocorrências - Comando Distrital de Operações e Socorro de Viseu (2004-2010).
- Cartografia vetorial à escala 1:10 000 - Município de Resende;
- Características das Albufeiras - Agência Portuguesa do Ambiente;
- Áreas Inundáveis, cartografia vetorial à escala 1:10 000 - Município de Resende;
- Proximidade à Barragem, cartografia vetorial à escala 1:10 000 - Município de Resende;
- Aglomerados Populacionais - Carta de Uso e Ocupação do Solo de Portugal Continental para 2007 [COS'2007] – Direção-Geral do Território;
- Vias de Comunicação, cartografia vetorial à escala 1:10 000 - Município de Resende;
- Edificado, cartografia vetorial à escala 1:10 000 - Município de Resende.

2. Observações e considerações sobre as variáveis

Foram consideradas diferentes fontes e escalas tendo sido utilizadas as que melhor se adequavam ao objetivo dos trabalhos propostos, sendo que algumas das fontes, nas escalas apresentadas, são condicionadas pela não existência de outra informação viável para uso.

3. Unidade cartográfica de representação

- Célula de seis metros ($5 \times 5 = 25 \text{ m}^2$).
- PT-TM06/ETRS89 e Hayford-Gauss, Datum 73.



FICHA DE SUSCETIBILIDADE DE CHEIAS E INUNDAÇÕES POR ROTURA DE BARRAGENS

4. Método (s) de análise

A análise das áreas suscetíveis à ocorrência de cheias e inundações por rotura de barragens foi elaborada tendo como base o histórico de ocorrências do CDOS conjugado com as variáveis identificadas no ponto 1. Para cada variável considerada foram definidas classes de pontuação da área em análise. Foi igualmente estabelecida uma ponderação para cada variável, de acordo com a influência que possa ter para a suscetibilidade de determinadas áreas.

5. Critérios de classificação dos resultados (escalas de suscetibilidade)

Escala qualitativa com três classes:

1 – elevada: no território observado/estudado, as áreas assinaladas como de “suscetibilidade elevada” são aquelas onde o fenómeno tem maior suscetibilidade de ocorrer.

2 – moderada: no território observado/estudado, as áreas assinaladas como de “suscetibilidade moderada” são aquelas onde o fenómeno tem suscetibilidade média de ocorrer.

3 – baixa: no território observado/estudado, as áreas assinaladas como de “suscetibilidade baixa” são aquelas onde o fenómeno tem menor suscetibilidade de ocorrer.

4 – nula ou não aplicável: no território observado/estudado, as áreas assinaladas como de “suscetibilidade nula ou não aplicável” são aquelas onde o fenómeno não evidencia condições para ocorrer.

6. Escala de reprodução

1: 25 000

7. Método de validação

Comparação entre o histórico de ocorrências e o resultado obtido verificando se as áreas zonadas com maior suscetibilidade são aquelas onde há registo de ocorrências, bem como validação por parte dos operacionais da Proteção Civil Municipal.

8. Data de revisão

10 anos ou menos, na sequência de um evento crítico ou da melhoria da informação de base e/ou métodos de análise (ANPC, 2009).



3.7. FICHA DE SUSCETIBILIDADE DE ACIDENTES EM INSTALAÇÕES DE COMBUSTÍVEIS, ÓLEOS E LUBRIFICANTES

FICHA DE SUSCETIBILIDADE DE ACIDENTES EM INSTALAÇÕES DE COMBUSTÍVEIS, ÓLEOS E LUBRIFICANTES

A) INTRODUÇÃO

1. Descrição/caraterização

Os acidentes em instalações de combustíveis, óleos e lubrificantes correspondem a acontecimentos (incêndio, explosão, etc.) de graves proporções, resultante do desenvolvimento não controlado de processos durante o funcionamento destes estabelecimentos. Estes podem dar origem a danos significativos na população, ambiente e património edificado na zona envolvente e, dependendo da perigosidade das substâncias existentes no estabelecimento, pode ocorrer a libertação de gases tóxicos, tornando a população o elemento mais vulnerável.

2. Enquadramento legal (se existente) / Instrumento de planeamento próprio

- Portaria nº. 131/2002, de 9 de fevereiro – Aprova o Regulamento de Construção e Exploração de Postos de Abastecimento de Combustíveis;
- 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".

3. Cartografia prévia (quando aplicável), fonte e escala de representação

Sem informação.

B) CARTA DE SUSCETIBILIDADE

1. Ocorrências e fatores condicionantes/críticos (variáveis e respetiva fonte)

- Cartografia vetorial à escala 1:10 000 - Município de Resende;
- Instalações de Combustíveis, Óleos e Lubrificantes - Município de Resende, Direção Geral de Energia e Geologia.
- Risco de Acidentes no Transporte Terrestre de Mercadorias Perigosas - PMEPC 2013, Município de Resende;
- Risco de Acidentes em Infraestruturas Fixas de Transporte Terrestre de Mercadorias Perigosas - PMEPC 2013, Município de Resende.

2. Observações e considerações sobre as variáveis

Sem observações.

3. Unidade cartográfica de representação

- Célula de cinco metros ($5 \times 5 = 25 \text{ m}^2$).
- PT-TM06/ETRS89 e Hayford-Gauss, Datum 73.

4. Método (s) de análise

A análise das áreas suscetíveis à ocorrência de acidentes em instalações de óleos, combustíveis e lubrificantes foi elaborada tendo como base as variáveis identificadas no ponto 1. Para cada variável considerada foram definidas classes de pontuação da área em análise. Foi igualmente estabelecida uma ponderação para cada variável, de acordo com a influência que possa ter para a suscetibilidade de determinadas áreas.



FICHA DE SUSCETIBILIDADE DE ACIDENTES EM INSTALAÇÕES DE COMBUSTÍVEIS, ÓLEOS E LUBRIFICANTES

5. Critérios de classificação dos resultados (escalas de suscetibilidade)

Escala qualitativa com três classes:

1 – elevada: no território observado/estudado, as áreas assinaladas como de “suscetibilidade elevada” são aquelas onde o fenómeno tem maior suscetibilidade de ocorrer.

2 – moderada: no território observado/estudado, as áreas assinaladas como de “suscetibilidade moderada” são aquelas onde o fenómeno tem suscetibilidade média de ocorrer.

3 – baixa: no território observado/estudado, as áreas assinaladas como de “suscetibilidade baixa” são aquelas onde o fenómeno tem menor suscetibilidade de ocorrer.

4 – nula ou não aplicável: no território observado/estudado, as áreas assinaladas como de “suscetibilidade nula ou não aplicável” são aquelas onde o fenómeno não evidencia condições para ocorrer.

6. Escala de reprodução

1: 25 000

7. Método de validação

Elaboração de trabalho de campo verificando se as áreas zonadas com maior suscetibilidade são aquelas onde há evidências de ocorrências ou potenciais ocorrências, bem como validação por parte dos operacionais da Proteção Civil Municipal e serviços técnicos.

8. Data de revisão

10 anos ou menos, na sequência de um evento crítico ou da melhoria da informação de base e/ou métodos de análise (ANPC, 2009).



3.8. FICHA DE SUSCETIBILIDADE DE ACIDENTES EM ÁREAS E PARQUES INDUSTRIAIS, EM ESTABELECIMENTOS DE ATIVIDADES SUJEITAS A LICENÇA AMBIENTAL E/OU QUE ENVOLVAM SUBSTÂNCIAS PERIGOSAS

FICHA DE SUSCETIBILIDADE DE ACIDENTES EM ÁREAS E PARQUES INDUSTRIAIS, EM ESTABELECIMENTOS DE ATIVIDADES SUJEITAS A LICENÇA AMBIENTAL E/OU QUE ENVOLVAM SUBSTÂNCIAS PERIGOSAS

A) INTRODUÇÃO

1. Descrição/caraterização

De acordo com o Decreto-Lei 150/2015, de 05 de agosto, um acidente grave envolvendo substâncias perigosas é “um acontecimento, designadamente uma emissão, um incêndio ou uma explosão de graves proporções, resultante do desenvolvimento não controlado de processos durante o funcionamento de um estabelecimento abrangido pelo presente Decreto-Lei, que provoque um perigo grave, imediato ou retardado, para a saúde humana, no interior ou no exterior do estabelecimento, ou para o ambiente, que envolva uma ou mais substâncias perigosas”.

Assim sendo, e uma vez que se torna difícil prever as ocorrências de acidentes nas indústrias (que depende na maior parte dos casos de fatores humanos), importa sobretudo definir essas áreas e quais os tipos de atividade industrial, possibilitando assim a identificação dos setores onde poderá existir essa possibilidade.

2. Enquadramento legal (se existente) / Instrumento de planeamento próprio

- Decreto-Lei nº 209/2008, de 29 de outubro - Estabelece o regime de exercício da atividade industrial (REAI);
- 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”;
- Decreto-Lei 150/2015, de 05 de agosto - estabelece o regime de prevenção de acidentes graves que envolvem substâncias perigosas e de limitação das suas consequências para a saúde humana e para o ambiente, transpondo a Diretiva n.º 2012/18/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 4 de julho de 2012, relativa ao controlo dos perigos associados a acidentes graves que envolvem substâncias perigosas.

3. Cartografia prévia (quando aplicável), fonte e escala de representação

Sem informação.

B) CARTA DE SUSCETIBILIDADE

1. Ocorrências e fatores condicionantes/críticos (variáveis e respetiva fonte)

- Cartografia vetorial à escala 1:10 000 - Município de Resende;
- Áreas/Parques Industriais - Município de Resende;
- Indústrias Referenciadas como Perigosas e/ou Sujeitas a Licença Ambiental - Gabinete de Estratégia e Planeamento e Agência Portuguesa do Ambiente;
- Proximidade a meios de combate - cartografia vetorial à escala 1:10 000, Município de Resende;

2. Observações e considerações sobre as variáveis

Sem observações.



FICHA DE SUSCETIBILIDADE DE ACIDENTES EM ÁREAS E PARQUES INDUSTRIAIS, EM ESTABELECIMENTOS DE ATIVIDADES SUJEITAS A LICENÇA AMBIENTAL E/OU QUE ENVOLVAM SUBSTÂNCIAS PERIGOSAS

3. Unidade cartográfica de representação

- Célula de cinco metros ($5 \times 5 = 25 \text{ m}^2$).
- PT-TM06/ETRS89 e Hayford-Gauss, Datum 73.

4. Método (s) de análise

A análise das áreas suscetíveis à ocorrência de acidentes em áreas e parques industriais, em estabelecimentos de atividades sujeitas a licença ambiental e/ou que envolvam substâncias perigosas foi elaborada tendo como base o histórico de ocorrências do CDOS conjugado com as variáveis identificadas no ponto 1. Para cada variável considerada foram definidas classes de pontuação da área em análise. Foi igualmente estabelecida uma ponderação para cada variável, de acordo com a influência que possa ter para a suscetibilidade de determinadas áreas.

5. Critérios de classificação dos resultados (escalas de suscetibilidade)

Escala qualitativa com três classes:

1 – elevada: no território observado/estudado, as áreas assinaladas como de “suscetibilidade elevada” são aquelas onde o fenómeno tem maior suscetibilidade de ocorrer.

2 – moderada: no território observado/estudado, as áreas assinaladas como de “suscetibilidade moderada” são aquelas onde o fenómeno tem suscetibilidade média de ocorrer.

3 – baixa: no território observado/estudado, as áreas assinaladas como de “suscetibilidade baixa” são aquelas onde o fenómeno tem menor suscetibilidade de ocorrer.

4 – nula ou não aplicável: no território observado/estudado, as áreas assinaladas como de “suscetibilidade nula ou não aplicável” são aquelas onde o fenómeno não evidencia condições para ocorrer.

6. Escala de reprodução

1: 25 000

7. Método de validação

Elaboração de trabalho de campo verificando se as áreas zonadas com maior suscetibilidade são aquelas onde há evidências de ocorrências ou potenciais ocorrências, bem como validação por parte dos operacionais da Proteção Civil Municipal e serviços técnicos.

8. Data de revisão

10 anos ou menos, na sequência de um evento crítico ou da melhoria da informação de base e/ou métodos de análise (ANPC, 2009).



3.9. FICHA DE SUSCETIBILIDADE DE INCÊNDIOS URBANOS E COLAPSOS EM CENTROS HISTÓRICOS E EM EDIFÍCIOS COM ELEVADA DENSIDADE POPULACIONAL

FICHA DE SUSCETIBILIDADE DE INCÊNDIOS E COLAPSOS EM CENTROS HISTÓRICOS E EM EDIFÍCIOS COM ELEVADA DENSIDADE POPULACIONAL

A) INTRODUÇÃO

1. Descrição/caraterização

Os incêndios urbanos e industriais são uma preocupação para as entidades de proteção civil, na medida em que podem pôr em risco a população que utiliza os edifícios para habitação ou outros fins. Alguns setores de áreas urbanas podem apresentar maior risco de incêndios, devido à maior concentração de edificado e também de população e suas características intrínsecas.

Para o estudo da suscetibilidade de ruína de edifícios, deve ser considerado o artigo 4.1 do Regulamento de Segurança e Ações para Estruturas de Edifícios e Pontes, aprovado pelo Decreto-lei n.º 235/83, de 31 de maio, onde é apresentada a definição de estado limite da estrutura que, por aproximação, pode ser considerada para o conceito de ruína: "Entende-se por estado de limite um estado a partir do qual se considera que a estrutura fica prejudicada total ou parcialmente na sua capacidade para desempenhar as funções que lhe são atribuídas."

2. Enquadramento legal (se existente) / Instrumento de planeamento próprio

- 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".

3. Cartografia prévia (quando aplicável), fonte e escala de representação

Sem informação.

B) CARTA DE SUSCETIBILIDADE

1. Ocorrências e fatores condicionantes/críticos (variáveis e respetiva fonte)

- Cartografia vetorial à escala 1:10 000 - Município de Resende;
- Aglomerados Populacionais - Carta de Uso e Ocupação do Solo de Portugal Continental para 2007 [COS'2007] - Direção-Geral do Território;
- BGRI - Instituto Nacional de Estatística 2001 e 2011.
- Proximidade a meios de combate - cartografia vetorial à escala 1:10 000, Município de Resende.

2. Observações e considerações sobre as variáveis

Foram consideradas diferentes fontes e escalas tendo sido utilizadas as que melhor se adequavam ao objetivo dos trabalhos propostos, sendo que algumas das fontes, nas escalas apresentadas, são condicionadas pela não existência de outra informação viável para uso.

3. Unidade cartográfica de representação

- Célula de cinco metros ($5 \times 5 = 25 \text{ m}^2$).
- PT-TM06/ETRS89 e Hayford-Gauss, Datum 73.



FICHA DE SUSCETIBILIDADE DE INCÊNDIOS E COLAPSOS EM CENTROS HISTÓRICOS E EM EDIFÍCIOS COM ELEVADA DENSIDADE POPULACIONAL

4. Método (s) de análise

A análise das áreas suscetíveis à ocorrência de incêndios e colapsos em centros históricos e em edifícios com elevada densidade populacional foi elaborada tendo como base as variáveis identificadas no ponto 1. Para cada variável considerada foram definidas classes de pontuação da área em análise. Foi igualmente estabelecida uma ponderação para cada variável, de acordo com a influência que possa ter para a suscetibilidade de determinadas áreas.

5. Critérios de classificação dos resultados (escalas de suscetibilidade)

Escala qualitativa com três classes:

1 – elevada: no território observado/estudado, as áreas assinaladas como de “suscetibilidade elevada” são aquelas onde o fenómeno tem maior suscetibilidade de ocorrer.

2 – moderada: no território observado/estudado, as áreas assinaladas como de “suscetibilidade moderada” são aquelas onde o fenómeno tem suscetibilidade média de ocorrer.

3 – baixa: no território observado/estudado, as áreas assinaladas como de “suscetibilidade baixa” são aquelas onde o fenómeno tem menor suscetibilidade de ocorrer.

4 – nula ou não aplicável: no território observado/estudado, as áreas assinaladas como de “suscetibilidade nula ou não aplicável” são aquelas onde o fenómeno não evidencia condições para ocorrer.

6. Escala de reprodução

1: 25 000

7. Método de validação

Elaboração de trabalho de campo verificando se as áreas zonadas com maior suscetibilidade são aquelas onde há evidências de ocorrências ou potenciais ocorrências, bem como validação por parte dos operacionais da Proteção Civil Municipal e serviços técnicos.

8. Data de revisão

10 anos ou menos, na sequência de um evento crítico ou da melhoria da informação de base e/ou métodos de análise (ANPC, 2009).

ANEXO III – FICHAS DE REGISTO



1. CARACTERIZAÇÃO DE RISCOS NATURAIS - FICHA DE REGISTO

CARACTERIZAÇÃO DE RISCOS NATURAIS - FICHA DE REGISTO					
RISCOS NATURAIS					
Categoria:	Riscos Naturais				
Descrição	Nevões, ondas de calor, vagas de frio, secas, ventos fortes, cheias e inundações, sismos e movimentos de massa.				
Área de estudo:	Concelho de Resende				
Data de registo:	Agosto de 2015	Data de revisão:	Agosto de 2017		
1 - OCORRÊNCIAS - DADOS HISTÓRICOS					
Sem informação disponível.					
2 - ESTIMATIVA NO GRAU DE GRAVIDADE E PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA					
Risco	Gravidade			Probabilidade	Grau de risco
	População	Ambiente	Socioeconómica		
Nevões	Acentuada	Residual	Acentuada	Média-alta	Elevado
Ondas de calor	Acentuada	Residual	Reduzida	Média-alta	Elevado
Vagas de frio	Acentuada	Reduzida	Moderada	Média-alta	Elevado
Secas	Reduzida	Acentuada	Acentuada	Média	Elevado
Ventos fortes	Crítica	Reduzida	Moderada	Elevada	Extremo
Cheias e inundações	Acentuada	Reduzida	Moderada	Elevada	Extremo
Sismos	Crítico	Reduzida	Acentuada	Baixa	Elevado
Movimentos de massa	Crítica	Moderada	Acentuada	Elevada	Extremo
3 – GRAUS DE RISCO					
Probabilidade elevada	Risco Baixo	Risco Moderado	Risco elevado	Risco Extremo	Risco Extremo
Probabilidade média-alta	Risco Baixo	Risco Moderado	Risco elevado	Risco elevado	Risco Extremo
Probabilidade média	Risco Baixo	Risco Moderado	Risco Moderado	Risco elevado	Risco Extremo
Probabilidade média-baixa	Risco Baixo	Risco Baixo	Risco Moderado	Risco elevado	Risco Extremo
Probabilidade Baixa	Risco Baixo	Risco Baixo	Risco Moderado	Risco Moderado	Risco elevado
	Gravidade residual	Gravidade reduzida	Gravidade moderada	Gravidade acentuada	Gravidade crítica



CARACTERIZAÇÃO DE RISCOS NATURAIS - FICHA DE REGISTO

4 - MEDIDAS DE PREVENÇÃO E MITIGAÇÃO IMPLEMENTADAS

Nevões:

- Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil;

Ondas de calor:

- Plano de Contingência Regional para Temperaturas Extremas Adversas (PCRTEA);

Vagas de frio:

- Plano de Contingência Regional para Temperaturas Extremas Adversas (PCRTEA);

Secas:

- Plano de Prevenção da Seca;

Ventos fortes:

- Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil;

Cheias e inundações:

- Plano Nacional da Água.
- Plano de Bacia Hidrográfica do Douro.

Sismos:

- Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil;

Movimentos de massa:

- Regime Jurídico da Reserva Ecológica Nacional;

5 - MEDIDAS DE PREVENÇÃO E MITIGAÇÃO A IMPLEMENTAR

Nevões:

- Previsão e monitorização das condições meteorológicas, pois um acompanhamento sistemático da situação meteorológica é essencial para manter avisadas as populações e as entidades;
- Desobstrução e limpeza das vias de comunicação;
- Distribuição de agasalhos à população carenciada;
- Transmitir informações à população sobre as medidas de autoproteção a adotar em caso de ocorrência de nevões;
- Distribuição de sal nas estradas;
- Apoio à população em localidades isoladas;
- Realização de exercícios;
- Consolidar telhados, portas e janelas.

Ondas de calor:

- Previsão e monitorização das condições meteorológicas - um acompanhamento sistemático da situação meteorológica é essencial para manter avisadas as populações e as entidades
- Monitorização do estado de saúde da população, em particular dos grupos de risco, de modo a adaptar/aumentar os tipos de intervenção;
- Inventariar a população que integra os grupos de risco (bebés, idosos, doentes crónicos, mentais, obesos e acamados);
- Transmitir informações à população sobre as medidas de autoproteção a adotar em caso de ocorrência de uma onda de calor;
- Realização de exercícios.



CARACTERIZAÇÃO DE RISCOS NATURAIS - FICHA DE REGISTO

Vagas de frio:

- Previsão e monitorização das condições meteorológicas - um acompanhamento sistemático da situação meteorológica é essencial para manter avisadas as populações e as entidades;
- Desobstrução e limpeza das vias de comunicação;
- Inventariar a população que integra os grupos de risco (bebés, idosos, doentes crónicos, mentais, obesos e acamados);
- Transmitir informações à população sobre as medidas de autoproteção a adotar em caso de ocorrência de uma vaga de frio;
- Realização de exercícios;
- Distribuição de sal nas estradas;
- Distribuição de agasalhos à população carenciada;
- Consolidar telhados, portas e janelas;
- Garantir o correto funcionamento dos sistemas de aquecimento.

Secas:

Medidas Estruturais

- Sistemas de transferência que garantam a diversidade de fontes de abastecimento de água
- Criação de armazenamentos de água - a criação destes locais permite o armazenamento estratégico de água, de modo a amenizar as variações sazonais e anuais dos recursos hídricos;
- Tratamento de efluentes - execução de sistemas de tratamento de efluentes plenamente eficazes;
- Utilizador - pagador - aplicação generalizada do princípio do utilizador - pagador.

Medidas Não Estruturais

- Previsão e coordenação de situações de seca - um acompanhamento sistemático da situação através de um sistema de previsão e coordenação de situações de seca é essencial para manter avisadas as populações e as entidades;
- Campanhas de sensibilização com o intuito de sensibilizar a população para o uso eficiente da água e da preservação da qualidade da água.
- Medidas Conjunturais
- Melhoria da eficiência dos sistemas - é necessário rentabilizar ao máximo os sistemas de abastecimento de água, reparando fugas, instalando contadores e aumentando a vigilância dos sistemas.
- Restrição ao uso da água - face a uma situação de persistência e agravamento de seca é necessária a imposição de medidas restritivas de alguns usos da água;
- Reutilização das águas para usos compatíveis, como por exemplo a lavagem de ruas, a rega, etc.

Ventos fortes:

- Previsão e monitorização das condições meteorológicas, pois um acompanhamento sistemático da situação meteorológica é essencial para manter avisadas as populações e as entidades;
- Desobstrução e limpeza das vias de comunicação;
- Transmitir informações à população sobre as medidas de autoproteção a adotar em caso de ocorrência de ventos fortes;
- Realização de exercícios;
- Consolidar telhados, portas e janelas;
- Fixar todos os objetos que possam ser levados pelo vento.



CARACTERIZAÇÃO DE RISCOS NATURAIS - FICHA DE REGISTO

Cheias e inundações:

- Verificação/reparação de eventuais desmoronamentos das margens de linhas de água - é essencial uma monitorização regular do curso da linha de água, de modo a detetar e reparar eventuais situações que possam levar a obstruções ou estrangulamentos;
- Promover a adoção de estratégias de ordenamento do território que promovam o aumento das áreas naturais de prado e floresta ao longo dos cursos de água;
- Restrição na construção em zonas de risco - é essencial restringir a urbanização em zonas de risco de cheia ou inundação.
- Limpeza e desobstrução de sumidouros, valeta e outros canais de escoamento - a limpeza destes locais irá impedir a acumulação de águas pluviais;
- Reflorestação das áreas ardidas e intervenções de emergência para estabilização das vertentes e diminuição da erosão hídrica do solo.

Sismos:

- Verificar se as construções respeitam as regras antissísmicas;
- Incentivos fiscais ou outros para adaptação das construções antigas às normas antissísmicas;
- Transmitir informações à população sobre as medidas de autoproteção a adotar em caso de ocorrência de um sismo.

Movimentos de massa:

- Proceder a uma monitorização contínua das zonas de risco, de modo a perceber eventuais alterações nas vertentes;
- Promover o ordenamento do território que restrinja a ocupação de zonas de elevada perigosidade;
- Nos casos em que se verifique indícios de movimentos de massa, implementar as medidas técnicas adequadas para evitar os mesmos e proteger pessoas e bens:
 - o Construção de muros retentores;
 - o Reflorestação das vertentes;
 - o Pregagens;
 - o Estabilização de taludes.
- Evitar o aumento de carga em vertentes com grandes pendores - um aumento da carga no topo da vertente poderá acelerar o processo de movimento de massa;
- Evitar cortar as vertentes - o corte de vertentes, para abertura de estradas por exemplo, pode levar à destabilização da vertente;
- Controlar a drenagem - com o intuito de evitar que a água se acumule nas vertentes ou que atinja velocidades indesejadas, de modo a evitar a saturação de água no solo ou a erosão e assim minimizar eventuais movimentos de massa.



2. CARACTERIZAÇÃO DE RISCOS MISTOS - FICHA DE REGISTO

CARACTERIZAÇÃO DE RISCOS MISTOS - FICHA DE REGISTO					
RISCOS MISTOS					
Categoria:	Riscos Mistos				
Descrição	Incêndios florestais, erosão hídrica e perda de solo, degradação e contaminação dos solos, degradação e contaminação de aquíferos e degradação e contaminação de águas superficiais.				
Área de estudo:	Concelho de Resende				
Data de registo:	Agosto de 2015	Data de revisão:	Agosto de 2017		
1- OCORRÊNCIAS - DADOS HISTÓRICOS					
Sem informação disponível.					
2 - ESTIMATIVA NO GRAU DE GRAVIDADE E PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA					
Risco	Gravidade			Probabilidade	Grau de risco
	População	Ambiente	Socioeconómica		
Incêndios florestais	Acentuada	Acentuada	Acentuada	Elevada	Extremo
Erosão hídrica e perda de solo	Residual	Acentuada	Reduzida	Elevada	Extremo
Degradação e contaminação dos solos	Residual	Acentuada	Residual	Média-alta	Elevado
Degradação e contaminação de aquíferos	Residual	Acentuada	Acentuada	Média-alta	Elevado
Degradação e contaminação de águas superficiais	Residual	Acentuada	Acentuada	Média-alta	Elevado
3 - GRAUS DE RISCO					
Probabilidade elevada	Risco Baixo	Risco Moderado	Risco elevado	Risco Extremo	Risco Extremo
Probabilidade média-alta	Risco Baixo	Risco Moderado	Risco elevado	Risco elevado	Risco Extremo
Probabilidade média	Risco Baixo	Risco Moderado	Risco Moderado	Risco elevado	Risco Extremo
Probabilidade média-baixa	Risco Baixo	Risco Baixo	Risco Moderado	Risco elevado	Risco Extremo



CARACTERIZAÇÃO DE RISCOS MISTOS - FICHA DE REGISTO					
Probabilidade Baixa	Risco Baixo	Risco Baixo	Risco Moderado	Risco Moderado	Risco elevado
	Gravidade residual	Gravidade reduzida	Gravidade moderada	Gravidade acentuada	Gravidade crítica
4 - MEDIDAS DE PREVENÇÃO E MITIGAÇÃO IMPLEMENTADAS					
Incêndios florestais:					
<ul style="list-style-type: none"> - PNDFCI (Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios); - ENF (Estratégia Nacional para a Floresta); - PROF (Plano Regional de Ordenamento Florestal) Tâmega; - PMDFCI (Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Resende); - POM (Plano Operacional Municipal) do Município do Resende. 					
Erosão hídrica e perda de solo:					
<ul style="list-style-type: none"> - Lei nº 11/87, de 7 de abril – Lei de Bases do Ambiente; - Regime jurídico da REN. 					
Degradação e contaminação dos solos:					
<ul style="list-style-type: none"> - Lei nº 11/87, de 7 de abril – Lei de Bases do Ambiente. 					
Degradação e contaminação de aquíferos:					
<ul style="list-style-type: none"> - Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil 					
Degradação e contaminação de águas superficiais:					
<ul style="list-style-type: none"> - Plano Nacional da Água 					
5 - MEDIDAS DE PREVENÇÃO E MITIGAÇÃO A IMPLEMENTAR					
Incêndios florestais:					
<ul style="list-style-type: none"> - Manutenção dos pontos de água de combate a incêndios florestais; - Criação de sistemas de vigilância (e.g. reforçar os pontos de vigia, manter as patrulhas móveis, instalação de sistemas automáticos de deteção de incêndios); - <u>Medidas de silvicultura preventiva. Algumas técnicas que devem ser utilizadas são:</u> <ul style="list-style-type: none"> o Limpeza de matos e redução do material combustível; o Construção de aceiros; o Utilização do fogo controlado; o Poda e desbaste; o Compactação do combustível. - Criação/manutenção dos caminhos florestais - a criação de novos caminhos florestais e a manutenção dos caminhos já existentes irá facilitar o acesso dos meios terrestres no combate a incêndios e poderão ainda funcionar como corta fogos; - Criação de faixas de descontinuidade ao longo das redes viárias e dos aglomerados populacionais - com o intuito de diminuir a carga de combustível e aumentar a descontinuidade vertical e horizontal dos povoamentos florestais, de forma a minimizar a ignição e propagação do fogo; - Ações de sensibilização da população - sensibilizar a população sobre a importância da floresta, o uso do fogo e apresentar medidas de prevenção aos incêndios florestais; - Adoção de boas práticas florestais. 					



CARACTERIZAÇÃO DE RISCOS MISTOS - FICHA DE REGISTO

Erosão hídrica e perda de solo:

- Prevenção e redução da degradação de terras agrícolas e florestais. Necessidade de adotar medidas para proteger o solo, nomeadamente com a manutenção da cobertura do solo com especial atenção nas áreas ardidas;
- Práticas de conservação - proteção do solo mediante o uso de um conjunto de técnicas que têm como objetivo dificultar a sua erosão como a prática agrícola segundo as curvas de nível, por faixas e/ou zonas terraceadas.

Degradação e contaminação dos solos:

- Prevenção e redução da degradação de terras agrícolas e florestais, sendo necessária a adoção de medidas para proteger o solo, nomeadamente com a manutenção da cobertura do solo e a construção de terraços;
- Adoção de boas práticas agrícolas. Existem algumas medidas de ordem geral, relacionadas com a exploração agrícola, que devem ser adotadas de modo a diminuir a degradação do solo;
- Reabilitação de terras degradadas. Nas situações em que a degradação já está a ocorrer, é necessário executar medidas de recuperação, tais como o pousio ou o uso de corretivos de acidez;
- Reabilitação de locais contaminados e zonas extrativas.

Degradação e contaminação de aquíferos:

- Prevenção da poluição e verificações de rotina para que tal não se verifique;
- Depuração de detritos, através de estações de tratamento, como por exemplo as ETAR's (Estações de Tratamento de Águas Residuais), que podem reduzir muito significativamente os agentes poluentes;
- Adaptação das condições de armazenamento dos resíduos (e.g. uma lixeira não deverá estar localizada sobre terrenos pois há risco de contaminação dos aquíferos).
- Uso de substâncias e/ou técnicas alternativas às poluidoras (e.g. uso de produtos biodegradáveis ao invés doutros poluidores e adoção de técnicas que reciclam os próprios subprodutos resultantes da sua atuação);

Degradação e contaminação de águas superficiais:

- Prevenção da poluição e verificações de rotina para que tal não se verifique;
- Depuração de detritos, através de estações de tratamento, como por exemplo as ETAR's (Estações de Tratamento de Águas Residuais), que podem reduzir muito significativamente os agentes poluentes;
- Recolha e tratamento das águas contaminadas;
- Garantir a deposição adequada dos resíduos sólidos e a sua recolha periódica;
- Proceder ao correto armazenamento dos materiais potencialmente contaminantes em local adequado e pavimentado.
- Manutenção periódica dos equipamentos, de forma a prevenir derrames.



3. CARACTERIZAÇÃO DE RISCOS TECNOLÓGICOS - FICHA DE REGISTO

CARACTERIZAÇÃO DE RISCOS TECNOLÓGICOS - FICHA DE REGISTO					
RISCOS TECNOLÓGICOS					
Categoria:	Riscos Tecnológicos				
Descrição	Acidentes rodoviários; acidentes ferroviários; acidentes fluviais; acidentes aéreos; acidentes no transporte de mercadorias perigosas; colapso de túneis, pontes e outras infraestruturas; acidentes em infraestruturas fixas de transporte de produtos perigosos; cheias e inundações por rutura de barragens; acidentes em instalações de combustíveis, óleos e lubrificantes; acidentes em estabelecimentos de fabrico e de armazenagem de produtos explosivos; acidentes em áreas e parques industriais, em estabelecimentos de atividades sujeitas a licença ambiental e/ou que envolvam substâncias perigosas; incêndios e colapsos em centros históricos e em edifícios com elevada densidade populacional.				
Área de estudo:	Concelho de Resende				
Data de registo:	Agosto de 2015	Data de revisão:	Agosto de 2017		
1 - OCORRÊNCIAS - DADOS HISTÓRICOS					
Sem informação disponível.					
2 - ESTIMATIVA NO GRAU DE GRAVIDADE E PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA					
Risco	Gravidade			Probabilidade	Grau de risco
	População	Ambiente	Socioeconómica		
Acidentes rodoviários	Acentuada	Residual	Crítica	Elevada	Extremo
Acidentes fluviais	Acentuada	Moderada	Residual	Média-alta	Elevado
Acidentes aéreos	Crítica	Residual	Acentuada	Baixa	Elevado
Acidentes no transporte terrestre de mercadorias perigosas	Crítica	Acentuada	Acentuada	Elevada	Extremo
Colapso de túneis pontes e outras infraestruturas	Residual	Residual	Acentuada	Média-alta	Elevado
Acidentes em infraestruturas fixas de transporte de produtos perigosos	Crítica	Moderada	Acentuada	Média-alta	Extremo
Cheias e inundações por rutura de barragens	Crítica	Moderada	Acentuada	Média-baixa	Extremo
Acidentes em instalações de combustíveis óleos e lubrificantes	Crítica	Moderada	Crítica	Média	Extremo
Acidentes em estabelecimentos de fabrico e de armazenagem de produtos explosivos	Crítica	Residual	Crítica	Média-alta	Extremo



CARACTERIZAÇÃO DE RISCOS TECNOLÓGICOS - FICHA DE REGISTO

Acidentes em áreas e parques industriais, em estabelecimentos de atividades sujeitas a licença ambiental e/ou que envolvam substâncias perigosas	Acentuada	Acentuada	Acentuada	Média-alta	Elevado
Incêndios e colapsos em centros históricos e em edifícios com elevada densidade populacional	Crítica	Residual	Crítica	Média-alta	Extremo

3 – GRAUS DE RISCO

Probabilidade elevada	Risco Baixo	Risco Moderado	Risco elevado	Risco Extremo	Risco Extremo
Probabilidade média-alta	Risco Baixo	Risco Moderado	Risco elevado	Risco elevado	Risco Extremo
Probabilidade média	Risco Baixo	Risco Moderado	Risco Moderado	Risco elevado	Risco Extremo
Probabilidade média-baixa	Risco Baixo	Risco Baixo	Risco Moderado	Risco elevado	Risco Extremo
Probabilidade Baixa	Risco Baixo	Risco Baixo	Risco Moderado	Risco Moderado	Risco elevado
	Gravidade residual	Gravidade reduzida	Gravidade moderada	Gravidade acentuada	Gravidade crítica

4 - MEDIDAS DE PREVENÇÃO E MITIGAÇÃO IMPLEMENTADAS

Acidentes rodoviários:

- Plano Nacional de Prevenção rodoviária;
- Estratégia Nacional de Segurança Rodoviária;
- Plano Municipal de Segurança Rodoviária.

Acidentes ferroviários:

Acidentes fluviais:

- Plano da Bacia Hidrográfica do Douro.

Acidentes aéreos:

Acidentes no transporte terrestre de mercadorias perigosas:

- Regulamento Nacional do Transporte de Mercadorias Perigosas por Estrada (RPE)

Colapso de túneis pontes e outras infraestruturas:

- Regulamento de Segurança e Ações para Estruturas de Edifícios e Pontes.

Acidentes em infraestruturas fixas de transporte de produtos perigosos:



CARACTERIZAÇÃO DE RISCOS TECNOLÓGICOS - FICHA DE REGISTO

Cheias e inundações por rutura de barragens:

- Plano de Emergência Interno de Barragens;
- Plano de Emergência Externo de Barragens.

Acidentes em instalações de combustíveis óleos e lubrificantes:

Acidentes em estabelecimentos de fabrico e de armazenagem de produtos explosivos:

Acidentes em áreas e parques industriais, em estabelecimentos de atividades sujeitas a licença ambiental e/ou que envolvam substâncias perigosas:

Incêndios e colapsos em centros históricos e em edifícios com elevada densidade populacional:

5 - MEDIDAS DE PREVENÇÃO E MITIGAÇÃO A IMPLEMENTAR

Acidentes rodoviários:

- Intervenções corretivas na rede viária, de modo a corrigir eventuais problemas existentes que contribuam para a ocorrência de acidentes rodoviários;
- Fiscalizar o cumprimento do código da estrada;
- Sensibilizar a população para o cumprimento do código da estrada e para as consequências negativas de práticas inadequadas;
- Estudar as melhores práticas de socorro às vítimas.

Acidentes ferroviários:

- Cartas de risco geotécnico;
- Sistema de deteção de queda de taludes;
- Sistema de deteção de obstáculos em passagens de nível;
- Sistema de deteção de rodas e caixas de eixo dos veículos ferroviários anormalmente quentes;
- Sistema de monitorização das circulações no que respeita ao controlo do peso real dos veículos e o Impacto mecânico das rodas na via.

Acidentes fluviais:

- Identificar potenciais fontes de acidentes e caracterizar os ecossistemas fluviais;
- Mitigar potenciais fontes de acidentes; observar e monitorar o espaço fluvial.
- Preparar os meios necessários para fazer face a um acidente fluvial e/ou poluição fluvial;
- Identificação de zonas sensíveis e estabelecimento de prioridades de proteção;
- Estabelecimento de normas de proteção ambiental;
- Fiscalização;
- Estabelecimento de Planos de Emergência adequados;
- Formação e treino (correta operação dos navios de modo a evitar acidentes).



CARACTERIZAÇÃO DE RISCOS TECNOLÓGICOS - FICHA DE REGISTO

Acidentes aéreos:

- Ações de fiscalização;
- Transmitir informações à população sobre as medidas de autoproteção a adotar em caso de ocorrência de um acidente aéreo;
- Identificação de locais, infraestruturas e grupos populacionais em maior risco;
- Identificação dos vários percursos alternativos de acesso às zonas críticas;
- Realização de exercícios;
- Atualização periódica do inventário de meios e recursos e levantamento das necessidades de aquisição de novos equipamentos.

Acidentes no transporte terrestre de mercadorias perigosas:

- Estabelecimento de restrições à circulação de veículos de transporte de mercadorias perigosas, com caráter temporário ou permanente, nas vias sob a sua jurisdição;
- Estabelecer corredores preferenciais destinados à circulação de matérias perigosas, de modo a aumentar a segurança de pessoas e bens;
- Manter faixas de segurança ao longo das vias destinadas ao atravessamento de matérias perigosas, restringindo a sua densidade populacional;
- Técnicas de intervenção adequadas às ações de socorro, pois um acidente que envolva substâncias perigosas requer uma intervenção adequada e eficiente, de modo a minimizar os impactos do acidente.

Colapso de túneis pontes e outras infraestruturas:

- Efetuar avaliações regulares das estruturas com o intuito de verificar a sua segurança;
- Face à existência de deficiências devem ser efetuadas obras de reparação/reforço da estrutura;
- Caso não seja possível a recuperação da estrutura deve ser efetuada uma demolição controlada;
- Deve-se interditar a construção de edifícios com importância na gestão de emergência em áreas suscetíveis à ação das ondas de inundação provenientes de rotura total ou parcial de barragens.

Acidentes em infraestruturas fixas de transporte de produtos perigosos:

- Proceder a inspeções periódicas das infraestruturas fixas de transporte de produtos perigosos, para averiguar o estado da tubagem;
- Prestar formação adequada ao pessoal de operação e manutenção das infraestruturas fixas de transporte de produtos perigosos para prevenção de ocorrência de falhas durante a fase de exploração;
- Rever periodicamente as válvulas de seccionamento, de modo a que, no caso de uma fuga considerável de produto, possam ser acionadas para uma interrupção imediata do caudal;
- Definir quais os procedimentos de emergência a seguir na eventualidade de ocorrer um incidente durante a operação das infraestruturas fixas de transporte de produtos perigosos como sejam as medidas de contenção e minimização;
- Elaboração de estudos de segurança que incluam a descrição dos sistemas das infraestruturas fixas de transporte de produtos perigosos, bem como a identificação e análise de riscos de acidente e meios de prevenção, a análise de consequências, tendo em consideração as características dos produtos transportados e as medidas de proteção e de intervenção para limitação de consequências de eventual acidente;
- Realização de exercícios.



CARACTERIZAÇÃO DE RISCOS TECNOLÓGICOS - FICHA DE REGISTO

Cheias e inundações por rutura de barragens:

- Avaliação da segurança – é necessário efetuar avaliações regulares das estruturas com o intuito de verificar a sua segurança;
- Reparação/reforço – face à existência de deficiências devem ser efetuadas obras de reparação/reforço da estrutura;
- Demolição – caso não seja possível a recuperação da estrutura deve ser efetuada uma demolição controlada;
- Interdição de construção – deve-se interditar a construção de edifícios com importância na gestão de emergência em áreas suscetíveis à ação das ondas de inundação provenientes de rutura total ou parcial de barragens.

Acidentes em instalações de combustíveis óleos e lubrificantes:

- Aplicação na conceção, construção e utilização de edifícios, para aumentar a resistência destes ao fogo;
- Efetuar fiscalizações à aplicação das medidas de prevenção e proteção do risco de incêndio;
- Investigar as causas do sinistro e identificação das medidas de prevenção dos mesmos;
- Realizar estudos sistemáticos 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;
- Realizar campanhas de sensibilização e ações de formação na área de segurança contra incêndios;
- Planear previamente os procedimentos a adotar em caso de emergência.

Acidentes em estabelecimentos de fabrico e de armazenagem de produtos explosivos:

- Realizar campanhas de sensibilização e ações de formação na área de segurança contra incêndios;
- Realizar estudos sistemáticos 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;
- Aplicação na conceção, construção e utilização de edifícios, para aumentar a resistência destes ao fogo;
- Investigação das causas do sinistro e identificação das medidas de prevenção dos mesmos;
- Efetuar fiscalizações à aplicação das medidas de prevenção e proteção do risco de incêndio;
- Planear previamente os procedimentos a adotar em caso de emergência.

Acidentes em áreas e parques industriais, em estabelecimentos de atividades sujeitas a licença ambiental e/ou que envolvam substâncias perigosas:

- Realizar campanhas de sensibilização e ações de formação na área de segurança contra incêndios;
- Efetuar estudos sistemáticos 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;
- Aplicação na conceção, construção e utilização de edifícios, para aumentar a resistência destes ao fogo;
- Investigar as causas do sinistro e identificação das medidas de prevenção dos mesmos;
- Efetuar fiscalizações à aplicação das medidas de prevenção e proteção do risco de incêndio;
- Planear previamente os procedimentos a adotar em caso de emergência.



CARACTERIZAÇÃO DE RISCOS TECNOLÓGICOS - FICHA DE REGISTO

Incêndios e colapsos em centros históricos e em edifícios com elevada densidade populacional:

- Realizar campanhas de sensibilização e ações de formação na área de segurança contra incêndios;
- Elaborar estudos sistemáticos 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;
- Investigar as causas do sinistro e identificação das medidas de prevenção dos mesmos;
- Efetuar fiscalizações à aplicação das medidas de prevenção e proteção do risco de incêndio;
- Efetuar avaliações regulares dos edifícios com o intuito de verificar a sua segurança;
- Caso não seja possível a recuperação da estrutura deve ser efetuada uma demolição controlada;
- Face à existência de deficiências devem ser efetuadas obras de reparação/reforço da estrutura;
- Para garantir o sucesso das medidas de intervenção é necessário planear previamente os procedimentos a adotar em caso de emergência.

ANEXO IV – CARTOGRAFIA DE RISCO (1:25.000)

ANEXO V – PARECER DA CMPC