



Ministério da Agricultura,
Mar, Ambiente e
Ordenamento do Território



**RELATÓRIO SUMÁRIO DE AVALIAÇÃO DOS IMPACTES SOBRE
ESPAÇOS FLORESTAIS, DECORRENTES DOS INCÊNDIOS
FLORESTAIS DE SÃO JOÃO DO DESERTO E TOLA, NO CONCELHO
DE PENELA - MARÇO 2012**

Julho 2012



INTRODUÇÃO

Entre os dias 28 3 29 de Março de 2012, decorreram 2 incêndios de grande intensidade, no Concelho de Penela, afetando as freguesias de Cumeeira, Espinhal, Santa Eufémia, São Miguel e Podentes, que resultaram numa área ardida conjunta de 1797 hectares.

Considerando a existência de instrumentos de apoio a situações de emergência, designadamente os referidos na Portaria n.º 1137-B/2008, de 9 de Outubro – Estabilização de Emergência Após Incêndio, da Sub-acção 2.3.2.1 – Recuperação do Potencial Produtivo, e dada a dimensão da área, torna-se fundamental tomar medidas para a estabilização dos ecossistemas afetados e para o ordenamento da floresta.

O presente trabalho resulta do trabalho conjunto entre a AFN o GTF de Penela, e pretende dar a conhecer de uma forma expedita e imediata o enquadramento das situações, seus impactos e propostas de estabilização.



1.1 - OCORRÊNCIA SÃO JOÃO DO DESERTO

Caracterização

Concelho: Penela

Freguesia: Cumeeira, Espinhal, Santa Eufémia e São Miguel

Local: São João do Deserto

Nº ocorrência ANPC- 2012060010638

Data e hora de início: 28/03/2012, 12:30:00

Data e hora de fim: 29/03/2012, 06:42:00

Tipo: Povoamentos florestais e matos

1.2. CARACTERIZAÇÃO E ENQUADRAMENTO DA ÁREA ARDIDA

No dia 28 de Março de 2012, no local de São João do Deserto, freguesia de Espinhal, Concelho de Penela, Distrito de Coimbra, deflagrou um incêndio florestal do qual resultou uma área ardida de 967 hectares, ver mapa nº1.

Segundo o levantamento efetuado pelo Gabinete técnico florestal de Penela, 26% da área pertence a empresas privadas, 0,07% ao Município e cerca de 74% a privados. De salientar que 70% da área estava ocupada por eucalipto, 27% por outras espécies (folhosas e resinosas), e 3% por matos.

O mês de março de 2012, foi atípico no que refere as condições meteorológicas, à data da ocorrência, as temperaturas eram superiores a 20°C, os ventos de sudeste, não havendo reposição da humidade noturna e diurna, a qual não ultrapassou os 40%.



O Incêndio teve início num dos pontos mais elevados do Município, numa encosta exposta a oeste inserida numa baía virada a oeste, cujos declives são acentuados, e as linhas de água bem demarcadas, sendo possível visualizar no seguimento das mesmas, inúmeras bacias e sub-bacias encaixadas.

A área ardida insere-se em duas sub-regiões homogéneas (SRH), a da Floresta da Beira Serra e a de Sicó e Alvaiázere, conforme definido no Plano Regional de Ordenamento Florestal do Pinhal Interior Norte (PROF PIN, atualmente em revisão).

Os espaços florestais da SRH Floresta da Beira Serra apresentam um elevado potencial para a produção lenhosa de diversas espécies arbóreas, que permite a diversificação dos povoamentos e uma maior valorização dos produtos lenhosos. As potencialidades desta sub-região estão hierarquizadas por ordem decrescente, em produção, silvopastorícia, caça e pesca em águas interiores, e proteção.

De salientar que o desenvolvimento destas potencialidades deve ser realizado de forma integrada tendo em conta a proteção contra a erosão hídrica, em particular nas encostas da Serra da Lousã.

A SRH de Sicó e Alvaiázere apresentam um grande potencial para o desenvolvimento da silvopastorícia, caça e pesca em águas interiores, proteção, assim como atividades de recreio, enquadramento e estética da paisagem. De referir que dada a predominância de solos calcários, o desenvolvimento destas potencialidades tem de ser realizado de forma integrada, tendo em conta medidas de proteção do solo e da água, devido ao grande risco de erosão a que este tipo de solos está sujeito.



2.0 - OCORRÊNCIA TOLA

Caracterização

Concelho: Penela

Freguesia: Podentes, Santa Eufémia e São Miguel

Local: Tola

Nº ocorrência ANPC- 2012060010751

Data e hora de início: 29/03/2012, 10:57:00

Data e hora de fim: 30/03/2012, 01:22:00

Tipo: Povoamentos florestais e matos

2.1 CARACTERIZAÇÃO E ENQUADRAMENTO DA ÁREA ARDIDA

No dia 29 de Março de 2012, no local de Tola, freguesia de São Miguel, Concelho de Penela, Distrito de Coimbra, deflagrou um incêndio florestal do qual resultou uma área ardida de 830 hectares, ver mapa nº2.

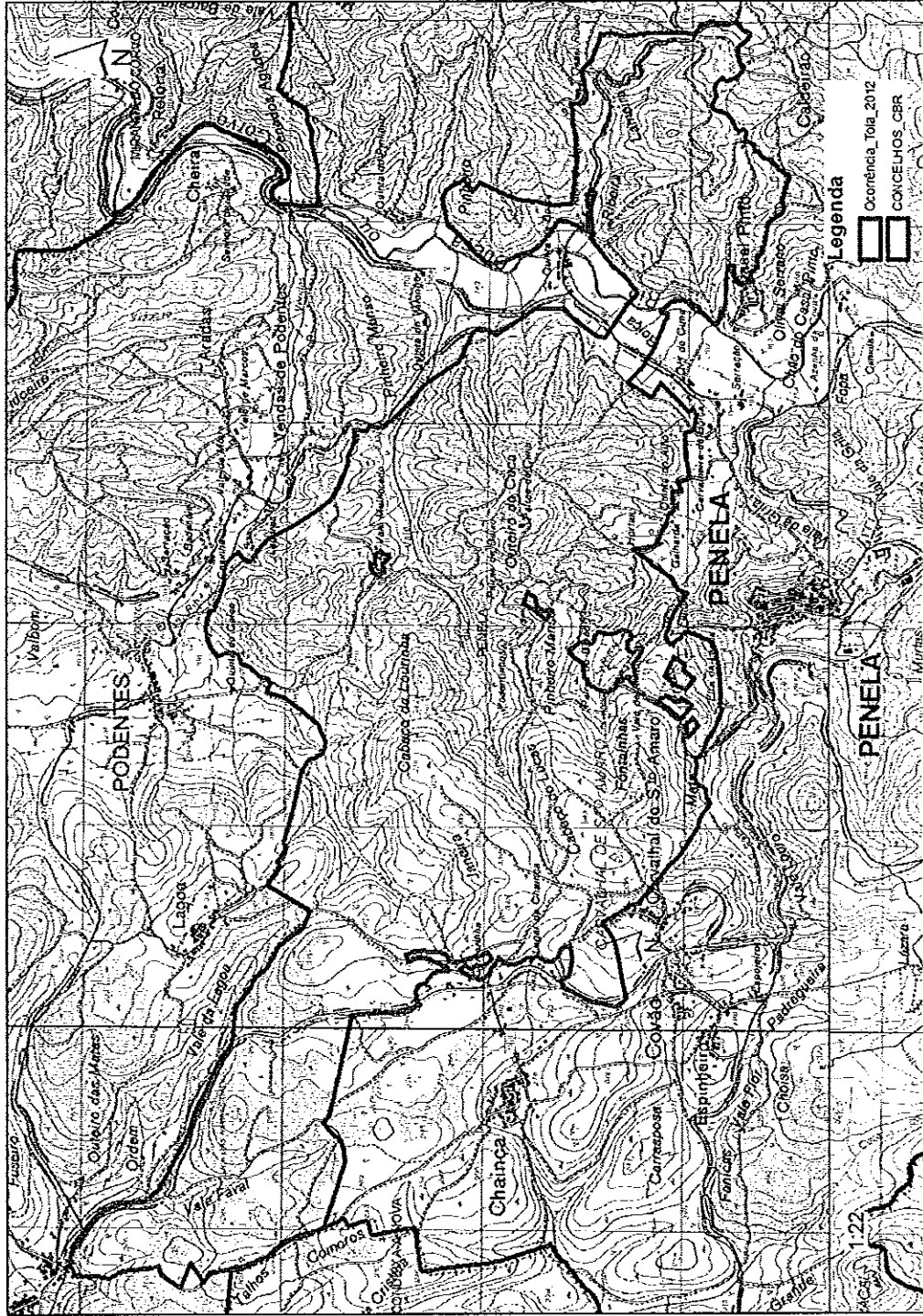
Segundo o levantamento efetuado pelo Gabinete técnico florestal de Penela, 92,5% da área pertence a privados e 7,5% a uma empresa privada. De salientar que 55% da área estava ocupada por eucalipto e pinheiro bravo, 6% carvalhos, 4% agrícolas e 35% matos.

As condições meteorológicas, desta segunda ocorrência são em tudo idênticas as da primeira, sendo de salientar que nesta a ocorrência foi o vento o fator predominante no seu desenvolvimento, como é possível observar no mapa nº2.

A área ardida desta ocorrência insere-se na totalidade na sub-região homogénea de Sicó e Alvaiázere, que tal como já foi referido apresenta um grande potencial para o desenvolvimento da silvopastorícia, caça e pesca em águas interiores, proteção, assim como atividades de recreio, enquadramento e estética da paisagem. De salientar que dada à predominância de solos calcários, o desenvolvimento destas potencialidades tem de ser realizado de forma integrada, tendo em conta medidas de proteção do solo e da água, devido ao grande risco de erosão a que este tipo de solos está sujeito.



Mapa nº2 - Incêndio de Tola





3.0 IMPACTOS

3.1 - AMBIENTAL

Os impactes ambientais dependem da dimensão e da intensidade dos incêndios assim como a época em do ano em que os mesmos se registam. As consequências mais importantes verificam-se ao nível de:

- Combustão de volumes consideráveis de material arbóreo, arbustivo e herbáceo;
- Efeito sobre o solo ao nível da sua estrutura e agregação, infiltração e movimento da água no solo, provocando erosão hídrica. As chuvas que se verificaram nos dias posteriores aos incêndios provocaram a erosão dos solos arrastando-os e transportado-os para zonas de vales e nas linhas de água assoreando campos e poços. Com a destruição da camada superficial vegetal os solos ficam mais vulneráveis a fenómenos de erosão e transporte provocados pelas águas pluviais, afetando negativamente a fertilidade dos mesmos reduzindo também a sua permeabilidade. As áreas territoriais afetadas pelos incêndios caracterizam-se por possuírem uma orografia acidentada, o que terá como consequência um aumento desses efeitos erosivos;
- Efeitos sobre as árvores ao nível de ataques de doenças e pragas pelo facto do material ardido não ser retirado;
- Alterações nas espécies no processo de rearborização, o que provocará o desequilíbrio do meio natural;
- Efeitos sobre a fauna e a flora, provocando alterações no número de espécies animais e vegetais, pela dependência de determinada comunidade vegetal e animais.

3.2 - SOCIO-ECONÓMICOS

Este concelho apresenta uma forte vocação florestal de que se destaca a madeira como um dos produtos florestais mais comercializados, para as diversas utilizações.

A atividade florestal baseia-se essencialmente na exploração do eucalipto e do pinheiro bravo. A destruição das extensas áreas de produção florestal afetou a economia local, já que a floresta constitui um factor determinante de desenvolvimento rural, contribuindo para o aumento dos rendimentos das populações.



Dentro dos produtos não lenhosos utilizados ou comercializados para fins industriais destacam-se o mel, integrado na Região Demarcada Serra da Lousã, cuja produção se encontra bastante afetada, uma vez que o fogo destruiu a flora associada à atividade apícola. Este facto obrigou os apicultores a deslocalizarem os seus apiários para outros locais tentando deste modo garantir alguma produção de mel.

Dentro de outros recursos e produtos ligados à floresta salienta-se ainda o potencial cinegético do concelho e a atividade de silvopastorícia. A silvopastorícia, enquanto prática dos sistemas agro-florestais possibilita a obtenção, no curto prazo, de retornos financeiros decorrentes dos produtos animais dela resultante. A destruição causada pelo fogo dos locais de refúgio e da vegetação acarretará prejuízos igualmente nestas atividades associadas ao mundo rural.

O incêndio ocorrido a 28 de Março, irá causar impacto negativo a nível social e económico num projeto que se encontra em execução associado às Aldeias de Xisto do Esquio e do Pessegueiro que integram a Serra do Espinhal, onde se pretende construir um empreendimento Turístico e Desportivo. A Serra do Espinhal é uma zona de paisagens únicas e de grande beleza conhecida pelo seu mel certificado de grande qualidade. Pretende-se com este empreendimento a preservação do património arquitetónico; qualificação e valorização dos espaços naturais; regeneração e prevenção florestal; combate à desertificação; criação de um pólo de desenvolvimento para a região; Promoção da qualidade ambiental; valorização dos recursos naturais. O Investimento concilia a vertente pedagógica das paisagens naturais com os valores culturais do património arquitetónico e arqueológico.

3.3- INFRA-ESTRUTURAS

Para além dos impactos já referidos, verifica-se ainda impacto nas infra-estruturas viárias associadas aos espaços florestais, que se encontram inoperacionais dificultando a circulação de pessoas e equipamentos que colocam em causa a competitividade, a produtividade e o ordenamento dos espaços florestais



4.0 PROPOSTA

Tendo em atenção o já exposto, considera-se de grande importância o apoio no âmbito do PRODER no que refere a Gestão Florestal Pós Incêndio, conforme previsto na Portaria nº 1137-B/2008, de 9 de outubro.

Estes apoios englobam duas medidas; 2.3.2 – Recuperação do potencial produtivo e 2.3.1 – Minimização de riscos Bióticos após Incêndios. As sub-acções passíveis de candidatura são:

- Estabilização de emergência após incêndio;
- Restabelecimento do potencial silvícola de áreas afectadas pela ocorrência de incêndios;
- Controlo de pragas e doenças em espécies florestais na sequência da ocorrência de incêndio;
- Controlo de espécies invasoras lenhosas não indígenas na sequência da ocorrência de incêndios.

A estes projectos podem candidatar-se quaisquer pessoas singulares ou colectivas. Os níveis de apoio a cada projecto variam consoante o tipo de beneficiário e os valores oscilam entre de 50% a 100%.

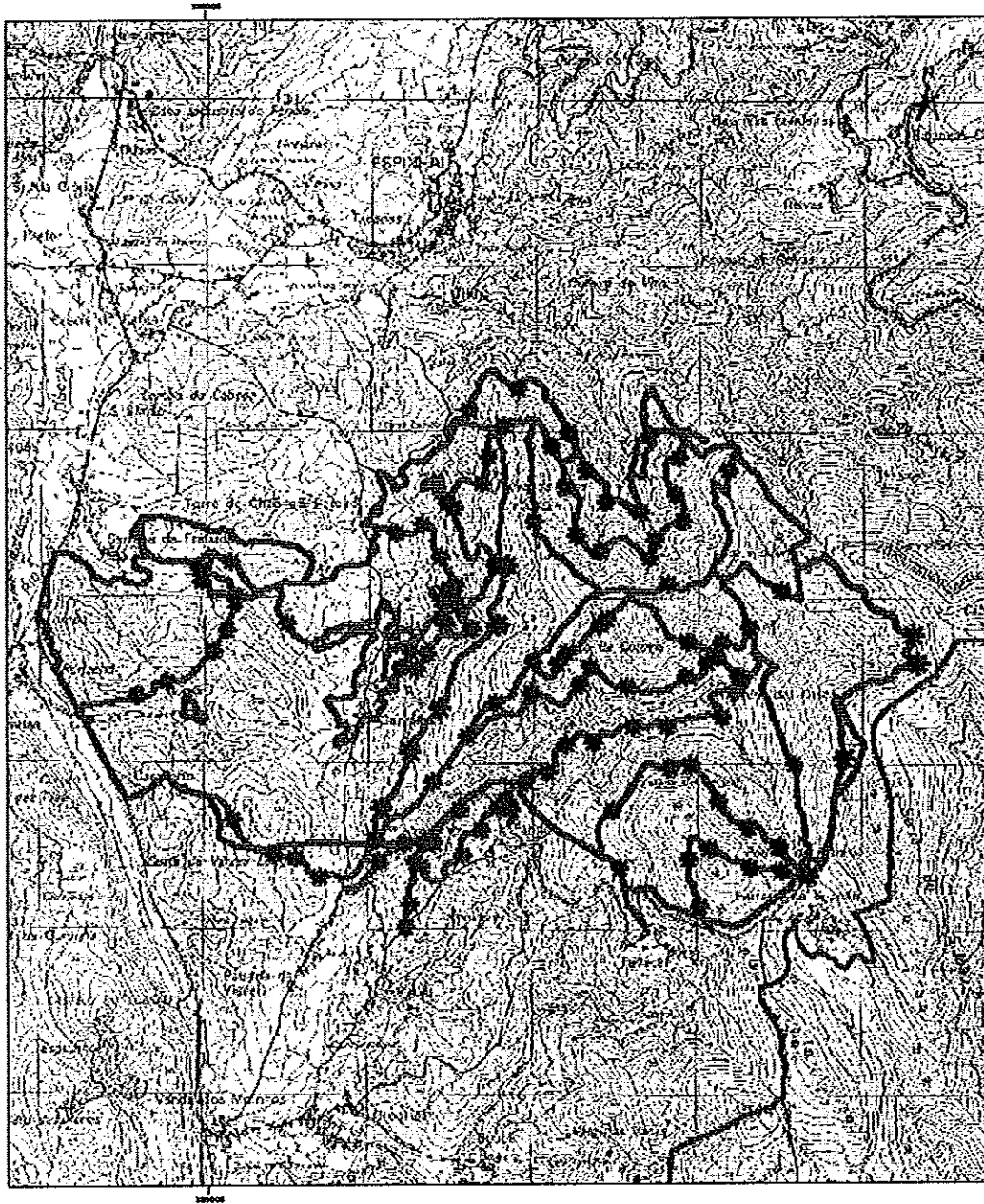
As intervenções mitigadoras dos efeitos de erosão, podem ser apresentadas da seguinte forma:

- **Linhas de água:** limpeza e desobstrução de linhas de água; limpeza e desobstrução das passagens hidráulicas; consolidação de margens de linhas de água; abate de árvores mortas.
- **Encostas:** abate dirigido de madeira queimada; sementeira de herbáceas; sementeiras de herbáceas por via aérea; aplicação de resíduos orgânicos; abate de madeira queimada, estilhaçamento e aplicação.
- **Infraestruturas:** correcção dos escorrimentos superficiais sobre os pavimentos; consolidação de taludes ao longo da rede viária; corte e remoção de arvoredos caídos sobre os caminhos; remoção de afloramentos rochosos e acumulação de resíduos.

Nos mapas nº 3 e 4, é possível observar a proposta de intervenções de emergência para as 2 ocorrências, bem como o mapeamento das intervenções a preconizar efetuado pelo GTF de Penela.



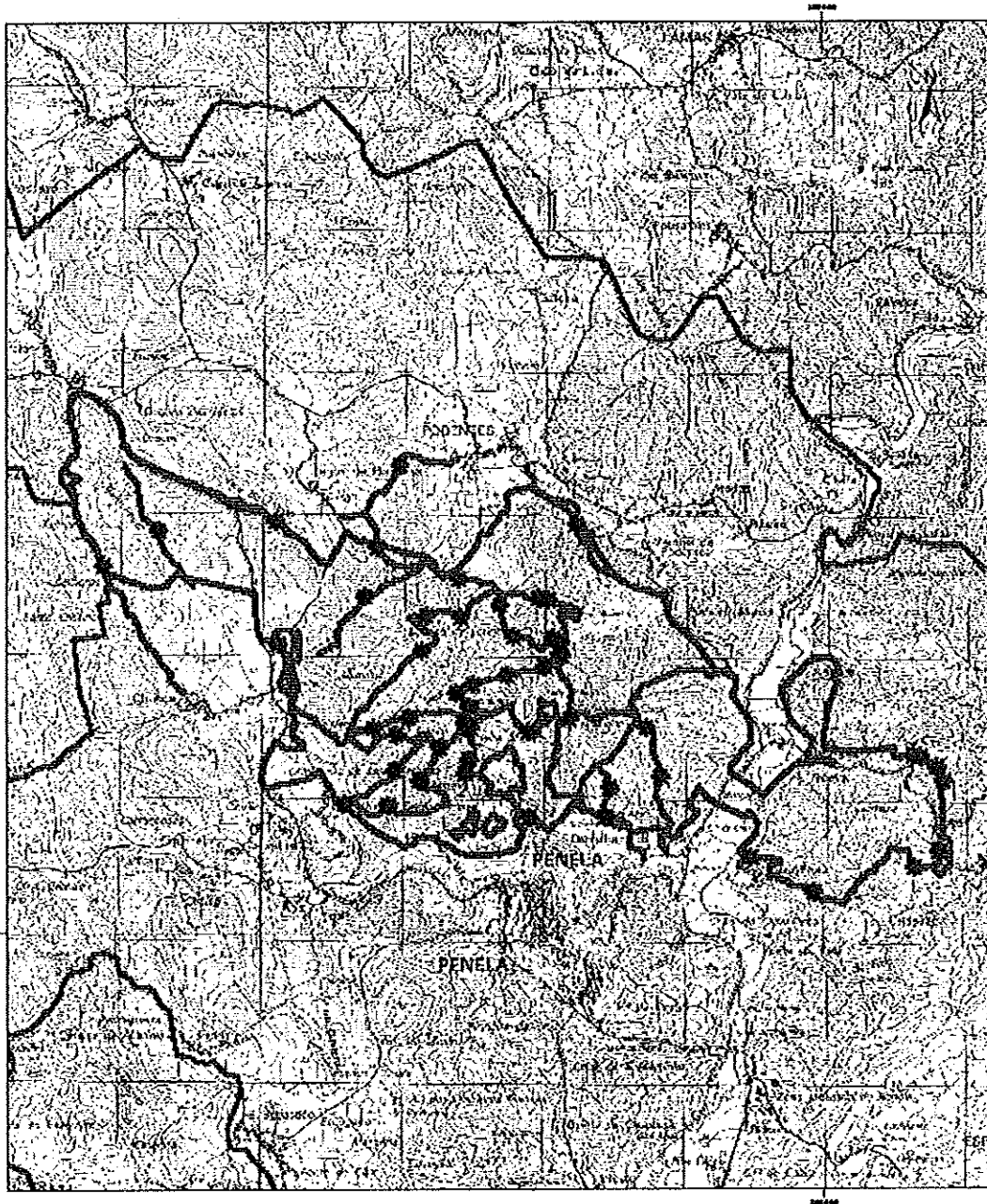
Mapa nº3 - Rede viária a beneficiar no incêndio de São João do Deserto








 penela INSTITUTO Escala 1:30 000	Rede Viária a Beneficiar Incêndio de 28 de Março de 2012		Legenda: Limites Concelho Perímetro do Incêndio Rede viária a beneficiar Localização das operações de intervenção
	Projeção Rectangular de Gauss Elipsóide de Hayford, Datum Lisboa Coordenadas Hayford Gauss	Gabinete de Protecção Civil e Florestas Julho 2012	



Mapa nº4 - Rede viária a beneficiar no incêndio de Tola



 penela MUNICÍPIO	Rede Viária a Beneficiar Incêndio de 29 de Março de 2012		Legenda:  Limite Concelho  Perímetro do Incêndio  Rede viária a beneficiar  Localização das diferentes intervenções
	Projeção Rectangular de Gauss Elipsóide de Hayford, Datum Lisboa Coordenadas Hayford Gauss	Gabinete de Protecção Civil e Florestas Julho 2012	

Escala 1:35 000



As intervenções propostas têm como objectivo a minimização dos efeitos erosivos ocorridos após os incêndios referidos, em consequência das fortes chuvadas entretanto verificadas e propor medidas preventivas contra este tipo de fenómenos que ainda se farão sentir, de protecção de infra-estruturas contra a erosão do solo e da escorrência superficial.

A rede viária florestal localizada nestas áreas ardidas são actualmente a face mais visível das consequências erosivas, onde se constata o ravinamento longitudinal e transversal, abatimento de taludes, queda de elementos pedregosos na plataforma, entupimento de passagens hidráulicas, etc.

Neste sentido propõe-se na “Fichas de Identificação de necessidade de intervenção de estabilização de emergência após incêndio” um conjunto de intervenções a realizar em 43,7 km de rede viária florestal na área ardida do incêndio de S. João do Deserto e em 29,5 km de rede viária florestal inserida na área ardida do incêndio na Tola, nomeadamente:

- Nivelamento da plataforma de rodagem;
- Reposição dos troços degradados;
- Limpeza e consolidação de taludes;
- Execução e desobstrução de valetas
- Desobstrução de passagens hidráulicas
- Construção de passagens hidráulicas
- Limpeza e desobstrução de linhas de água

Relativamente ao tratamento de linhas de água consideraram-se operações num raio de 10 metros, de corte e recheia de madeira queimada e o seu destroçamento no local e dispersão/incorporação da estilha na área florestal envolvente. Foram igualmente identificadas as passagens hidráulicas que serão sujeitas a limpeza e desobstrução.

Para além das intervenções listadas anteriormente, nos caminhos florestais contemplaram-se nas operações de drenagem de escoamentos sobre os pavimentos a construção de passagens hidráulicas em manilhas de betão com secção interna de 0,6 m e de 1 metros. As operações de regularização e consolidação da superfície de caminhos considera os custos associados ao nivelamento da plataforma de rodagem em toda a largura da via e à colocação de material inerte, nomeadamente tout-venants para preencher e colmatar os sulcos existentes na faixa de rodagem, bem como dos troços abatidos e interrompidos com o objectivo de dar a devida continuidade a esses troços.



Ficha de identificação de necessidades de intervenções de estabilização de emergência após incêndio

1- Incêndio

Área (ha)	1797	Data início	28/03/12	Data fim	30/03/12
Concelho	Penela	UGF	PIN	NUT III	Pinhal Interior Norte

2 - Parcelas de intervenção

Parcela n.º	1	Elemento fisiográfico do terreno
Área (ha)	1797	
Local	Vários	
Freguesia	Podentes, Santa Eufémia, São Miguel, Cumeeira e Espinhal	
Concelho	Penela	
Encostas		
Linhas de água	X	
Rede viária	X	
Outro		

3- Tipo de intervenção

Tratamento de Encostas	Unidade	Quantidade	Valor unitário (€)	Valor total (€)
Aplicação de resíduos orgânicos (mulching)	hectare			
Sementeira de espécies de cobertura do solo	hectare			
Instalação de barreiras de troncos	hectare			
Instalação de barreiras de resíduos florestais	hectare			
Instalação de barreiras e mantas orgânicas ou geotexteis	hectare			
Abertura de regos segundo as curvas de nível	hectare			
Rompimento da camada do solo repelente à água	hectare			
Tratamento de linhas de água				
Limpeza e desobstrução dos leitos	hectare	22	570,00 €	12.540,00 €
Consolidação de margens	hectare			
Obras de correcção torrencial de pequena dimensão	nº			
Limpeza e desobstrução de passagens hidráulicas	nº	50	0,75 €	37,50 €
Tratamento de caminhos				
Consolidação de encostas e taludes	hectare	0,68	6.630,00 €	4.508,40 €
Corte e remoção de árvores caídas	nº	5100	0,56 €	2.856,00 €
Limpeza e desobstrução de valetas	km	23,45	200,00 €	4.690,00 €
Drenagem de escoamentos sobre os pavimentos	km	1,445	32.000,00 €	46.240,00 €
Construção de valetas e valas de drenagem	km	22,1	750,00 €	16.575,00 €
Regularização e consolidação da superfície de caminhos	km	73,2	5.750,00 €	420.900,00 €
Total				508.346,90 €

4- Observações: