



RELATÓRIO

EMISSOR	UNIDADE DE GESTÃO FLORESTAL DA BEIRA INTERIOR NORTE	NÚMERO	R 001/ UGFBIN / 2012
		DATA	26 / 09 / 2012
TÍTULO	RELATÓRIO DOS IMPACTES SOBRE ESPAÇOS FLORESTAIS, DECORRENTES DO INCÊNDIO DE CARRAGOSELA – SEIA.		

RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO DOS IMPACTES SOBRE ESPAÇOS FLORESTAIS, DECORRENTES DO INCÊNDIO FLORESTAL DE CARRAGOSELA – SEIA

Unidade de Gestão Florestal da Beira Interior Norte



EMISSOR

**UNIDADE DE GESTÃO FLORESTAL DA
BEIRA INTERIOR NORTE**

NÚMERO: R 001/ UGFBIN / 2012

DATA: 26 / 09 / 2012

RELATÓRIO

ÍNDICE

1.- Introdução.....	3
2 - Caraterização da área ardida.....	4
3 - Impactes.....	7
3.1.- Ambientais	8
3.2.- Socioeconómicos	8
3.3. – Infraestruturas.....	9
4 – Proposta.....	9



EMISSOR

UNIDADE DE GESTÃO FLORESTAL DA
BEIRA INTERIOR NORTE

NÚMERO: R 001/ UGFBIN / 2012

DATA: 26 / 09 / 2012

RELATÓRIO

1. INTRODUÇÃO:

Estão atualmente disponíveis diversos instrumentos de apoio a situações de emergência, designadamente os referidos na Portaria nº 1137-B/2008, de 9 de outubro, com as alterações introduzidas através da Portaria nº 814/2010, de 27 de agosto, - Estabilização de Emergência Após Incêndio, da Sub-acção 2.3.2.1 – Recuperação do Potencial Produtivo.

Foi neste âmbito que se procedeu à elaboração do presente relatório, onde são identificadas, numa primeira fase, as consequências diretas e indiretas que o incêndio provocou, bem como identificado um conjunto de intervenções necessárias à estabilização dos ecossistemas afetados e à remoção de material ardido; para que, numa segunda fase, se proceda ao restabelecimento do potencial produtivo, tendo em vista a reposição e sustentabilidade dos valores ecológicos afetados.

O incêndio eclodiu no dia 2 de setembro, no concelho de Seia, no lugar de Carragosela – o incêndio ficou conhecido por **Incêndio de Carragosela** -, tendo depois progredido para o vizinho concelho de Oliveira de Hospital, onde veio a ser dado como extinto seis dias depois, no dia 8 de setembro.

O incêndio afetou uma área muito significativa pertencente ao Sítio Classificado PTCO0014 – Serra da Estrela, inserido no Parque Natural da Serra da Estrela, tendo sido destruídas áreas com importantes valores faunísticos e florísticos, de que relevamos áreas ocupadas com medronheiro e diversas linhas de água onde pontificava uma importante flora ripícola e diversas espécies de ictiofauna.

De acordo com o plano de ordenamento desta Área Protegida, existe uma Área de Proteção Complementar e Área de Proteção Parcial tipo III, pelo que maior relevância assume a salvaguarda e a proteção do solo, a defesa dos recursos hídricos e da vida selvagem.

De acordo com a Portaria n.º1056/2004, de 19 de agosto, e nos termos do n.º2 do artigo 7.º do Decreto-Lei n.º156/2004, de 30 de junho, esta área insere-se na Zona Crítica da Serra da Estrela.

Desta forma, estima-se que será necessário proceder a algumas intervenções tendo em vista a recuperação de uma vasta área de povoamentos florestais, bem como efetuar obras de correção torrencial, de



EMISSOR

UNIDADE DE GESTÃO FLORESTAL DA
BEIRA INTERIOR NORTE

NÚMERO: R 001/ UGFBIN / 2012

DATA: 26 / 09 / 2012

RELATÓRIO

regularização da rede viária, de proteção, de reabilitação das principais linhas de água e das encostas mais afetadas.

É também apresentada uma síntese das principais intervenções a executar, bem como uma estimativa orçamental para corporizar essas mesmas intervenções.

2. CARATERIZAÇÃO DA ÁREA ARDIDA:

O incêndio eclodiu na freguesia de Carragosela, do Concelho de Seia, distrito da Guarda, tendo atingido ainda as freguesias de Folhadosa, Sandomil, São Romão, Sazes da Beira, Torrozel, Valezim, Vide e Vila Cova-à-Coelheira; e a freguesia de Rio de Mel, do Concelho de Oliveira do Hospital, distrito de Coimbra, num total de 2.621,9 ha (Quadro 1).

Concelho/Distrito	Freguesia	Área ardida (ha)	Área administrativa	Percentagem de área ardida
Seia / Guarda	Carragosela	21,7	394,5	5,5
	Folhadosa	0,7	366,4	0,2
	S. Romão	13,4	2253,1	0,6
	Sandomil	579,3	1322,3	43,8
	Sazes da Beira	575,1	779,2	73,8
	Torrozel	427,7	654,0	65,4
	Valezim	148,6	1208,5	12,3
	Vide	33,0	4797,9	0,7
	Vila Cova de Seia	262,6	767,6	34,2
Oliveira do H. / Coimbra	São Gião	559,8	1454,9	38,5
Total -		2 621,9		

Quadro 1 – Área ardida nas diferentes freguesias.

No Mapa 1 encontra-se a localização da área atingida pelo incêndio.



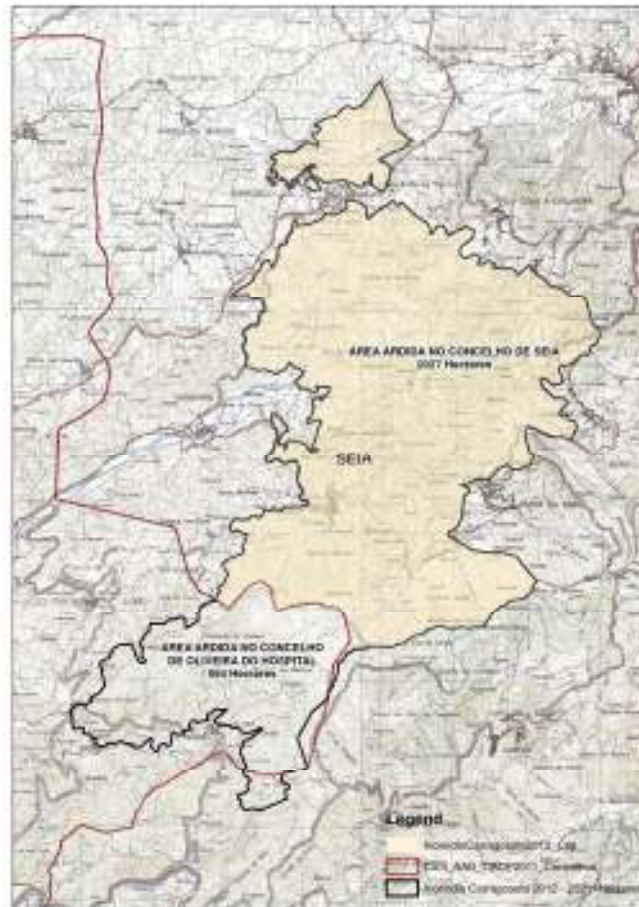
EMISSOR

UNIDADE DE GESTÃO FLORESTAL DA
BEIRA INTERIOR NORTE

NÚMERO: R 001/ UGFBIN / 2012

DATA: 26 / 09 / 2012

RELATÓRIO



Mapa 1 – Localização da área ardida.

O incêndio consumiu alguma área de matos e uma extensa área ocupada com povoamentos florestais. De entre os povoamentos florestais, a espécie mais atingida foi o pinheiro-bravo (*Pinus pinaster*), com povoamentos de diversas idades, embora com prevalência de áreas ocupadas com arvoredo na fase de nascedio e de fustadio; foram também atingidos alguns povoamentos de eucalipto (*Eucalyptus globulus*); há ainda outras espécies afetadas, embora em áreas mais reduzidas, como o medronheiro (*Arbutus unedo*), o castanheiro (*Castanea sativa*), o choupo (*Populus nigra*), etc. Foram ainda atingidas outras espécies florestais inseridas em bandas ripícolas, bem como alguns sobreiros (*Quercus suber*), nas zonas mais encaixadas, junto aos povoados. Em termos globais, estima-se que tenha ardido o seguinte: área florestada (2.020,49ha), matos (535,37ha).



EMISSOR

**UNIDADE DE GESTÃO FLORESTAL DA
BEIRA INTERIOR NORTE**

NÚMERO: R 001/ UGFBIN / 2012

DATA: 26 / 09 / 2012

RELATÓRIO

No concelho de Seia, para além da imensa área privada, o incêndio atingiu também o Perímetro Floresta da Serra da Estrela – Núcleo de Seia, e o Perímetro Florestal da Senhora das Necessidades, este último gerido maioritariamente pela Unidade de Gestão Florestal do Pinhal Interior.

Grande parte da área percorrida pelo incêndio afetou o Sítio da Rede Natura 2000 - Serra da Estrela (PTCON0014), com consequências graves nos habitats deste Sítio Classificado; atingiu áreas submetidas a Zonas de Intervenção Florestal (ZIF); diversas zonas de caça, mormente zonas de caça, municipais, e teve outras consequências sobre diversos setores, de um modo direto ou indireto, como veremos no ponto seguinte.

A área percorrida pelo incêndio apresenta, em termos orográficos, um conjunto de pequenas serras, com pendentes muito íngremes, com pequenos vales encaixados no sopé dessas mesmas encostas, em se encontram acorodadas algumas aldeia. O incêndio, nalguns locais, aproximou-se mesmo dos aglomerados urbanos, tendo consumido mesmo algumas infraestruturas de apoio às populações.

Em termos fito-edafo-climáticos, verifica-se que grande parte da área está localizada no andar montano (700 a 1000m) e outra parte no andar submontano (400-700), estando alguma da área atingida inserida no andar basal (< 400m). Por aqui se avalia a variação de altitudes entre os pontos mais elevados por onde o incêndio progrediu, até cotas muito mais baixas que também foram afetadas.

No que respeita às bacias hidrográficas, afetou a parte superior da bacia hidrográfica do rio Alva, a cabeceira da bacia de drenagem do rio Cobral - um dos afluentes do rio Mondego -, bem como algumas ribeiras que abastecem o próprio rio Alva, como sejam a ribeira de Valezim e a ribeira de Alvôco.

Em termos pedológicos, tem relevância, na área ardida, os solos de origem no complexo xisto-grauváquio, havendo no entanto a assinalar a ocorrência de duas manchas percorridas por incêndio, com solos de origem em granito calco-alcalino.



EMISSOR

UNIDADE DE GESTÃO FLORESTAL DA
BEIRA INTERIOR NORTE

NÚMERO: R 001/ UGFBIN / 2012

DATA: 26 / 09 / 2012

RELATÓRIO

3. IMPACTES:

3.1. AMBIENTAIS

Os impactes ambientais dependem da dimensão e da intensidade dos incêndios assim como da época do ano em que os mesmos se registam. Tendo em conta que o incêndio ocorreu em pleno verão, as consequências são bastante gravosas, tendo-se verificado essencialmente ao nível de:

- Combustão de volumes consideráveis de material arbóreo, bastante material arbustivo e algum herbáceo, mais ou menos concentrado nalgumas zonas;

- Efeitos sobre o solo ao nível da sua estrutura e agregação, infiltração e movimento da água no solo, provocando erosão hídrica. Os efeitos das primeiras chuvas poderão provocar a erosão dos solos arrastando-os e transportando-os para zonas de vales e 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 e reduzindo também a sua permeabilidade. A área territorial afetada pelo incêndio é uma zona caracterizada por uma relativa instabilidade de vertentes, por se tratar de encostas muito íngremes e com diversas exposições, apresentando condições propícias à erosão por ravinamento. Nalguns locais são mesmo visíveis efeitos de ravinamento ocorridos no passado, e que são pronuncio da propensão destas áreas para estes fenómenos erosivos. Este tipo de orografia acidentada, acrescida do facto de se tratar de uma zona com um passado recente de intensa exploração agrícola e pastoril onde ocorreram sucessivos anos de seca recentes, favorecem o aumento dessa mesma erosão.

- 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;

- Previsível alteração do coberto vegetal arbóreo, com dominância das espécies invasoras, em particular a mimosa (*Acacia dealbata*).



EMISSOR

UNIDADE DE GESTÃO FLORESTAL DA
BEIRA INTERIOR NORTE

NÚMERO: R 001/ UGFBIN / 2012

DATA: 26 / 09 / 2012

RELATÓRIO

- Efeitos sobre a fauna e a flora, provocando alterações na abundância de espécies (animais e vegetais), pela dependência da determinada comunidade vegetal e/ou animal. Este incêndio ao afetar o Sítio Classificado da Serra da Estrela, veio interferir diretamente com espécies com o estatuto de ameaçadas, nomeadamente a salamandra-lusitânica (*Chioglossa lusitanica*), a águia-real (*Aquila chrysaetos*), a águia-cobreira (*Circaetus gallicus*), o açor (*Accipiter gentilis*), o milhafre-real (*Milvus milvus*), o tartaranhão (*Circus cyaneus*), a gralha-de-bico-vermelho (*Pyrrocorax pyrrhocorax*), o melro-d'água (*Cinclus cinclus*), o melro-das-rochas (*Monticola saxatilis*), a lontra (*Lutra lutra*), entre outras.

- As consequências mais perniciosas, em termos ecológicos, verificar-se-ão ao nível da fauna e da flora do rio Alva, devido ao arrastamento de sedimentos e ao consequente assoreamento do curso de água.

3.2. SOCIOECONÓMICOS

- A destruição de extensas áreas de povoamentos, maioritariamente de pinheiro-bravo, eucalipto e medronheiro, em que a produção de madeira, a recolha de lenhas, a resina e o medronho poderá afetar a economia local, já que a floresta constitui um fator determinante de desenvolvimento rural destes concelhos. No caso específico do eucalipto, tratando-se de uma espécie com elevada capacidade de rebentação, este desenvolveu ao longo da sua evolução mecanismos de recuperação após incêndio que lhes permitem recuperar naturalmente mesmo depois de queimados. A exploração de cortiça será também afetada, embora em menor escala, devido à pouca abundância de sobreiros.

- Dentro de outros recursos e produtos ligados à floresta, salienta-se a perda de potencial cinegético que vai ocorrer nas diversas zonas de caça municipais que foram atingidas.

- As características da flora e clima da área afetada pelo incêndio conferem-lhe um grande potencial para a atividade apícola. Daí que, esta atividade tenha sido desde já prejudicada, com a destruição de algumas colmeias e abelhas e venha a sê-lo, ainda mais, no futuro, com a inexistência de "pasto" para as abelhas, devido à destruição do estrato arbustivo, essencialmente urzes e giestas.

- A composição florística de alguma da área ardida, em particular em termos de ocupação florestal, tornava-a importante para a produção de cogumelos, pelo que esta atividade, com uma grande importância para algumas famílias, vai também sofrer um duro revés.



EMISSOR

**UNIDADE DE GESTÃO FLORESTAL DA
BEIRA INTERIOR NORTE**

NÚMERO: R 001/ UGFBIN / 2012

DATA: 26 / 09 / 2012

RELATÓRIO

- O impacte socioeconómico verifica-se também ao nível das culturas agrícolas, pois foram objeto das chamadas olivais, soutos, vinhas, etc.
- Muita da sinalética existente na área percorrida pelo incêndio, desde a identificação da toponímia das localidades, até aos sinais de trânsito, passando pelos sinais e tabuletas das zonas de caça e placas a identificar percursos e sítios, foi destruída.
- Devido à localização de algumas aldeias, encaixadas no fundo dos vales, é expectável que os caminhos, os terrenos agrícolas, etc., caso haja forte precipitação e concentrada, venham a sofrer graves problemas de assoreamento, devido ao transporte dos materiais finais, entretanto gerados, e ao desprendimento de grandes quantidades de terras e de pedras.
- Este tipo de consequências, será extensivo às pequenas ribeiras que constituem a bacia de drenagem e que convergem para o rio Alva.

3.3. INFRAESTRUTURAS

O betuminoso que constitui as estradas, nalguns locais, foi bastante afetado em resultado da intensidade das chamadas. A rede viária florestal não foi diretamente muito afetada pela passagem do incêndio em questão. No entanto, o potencial de afetação da rede viária existente será grande após o surgimento das primeiras chuvas, com os consequentes desmoronamentos de terras e pedras, pelo que, o esforço de manutenção desta rede viária terá que ser implementado antes do início da época maior precipitação.

Em resultado do incêndio, e com as ações de combate, e tal como referido anteriormente, alguma da sinalética que existia junto à rede viária, e até mesmo a bordejar os caminhos florestais, foi destruída.

4. PROPOSTA:

Tendo em atenção a extensão da área ardida, a intensidade do fogo e os previsíveis fortes impactes, não só económicos, mas principalmente ambientais, é imperioso que sejam tomadas medidas tendentes a mitigar as suas consequências, pelo que se considera de grande importância o apoio no



EMISSOR

**UNIDADE DE GESTÃO FLORESTAL DA
BEIRA INTERIOR NORTE**

NÚMERO: R 001/ UGFBIN / 2012

DATA: 26 / 09 / 2012

RELATÓRIO

âmbito do PRODER no que se refere à Gestão Florestal Pós Incêndio, conforme previsto na Portaria nº 1137-B/2008, de 9 de outubro. Para além de outros apoios, económicos, financeiros, humanos, materiais, etc., que possam ser prestados de imediato.

Para além de todo o apoio que possa vir a conseguir-se, do PRODER ou regulamento a fim, para intervir na área ardida, é importante que sejam empreendidas diligências com vista mitigar possíveis problemas que vão ocorrer após as primeiras chuvas (refira-se que a morosidade processual de todas estas candidaturas, implica que os trabalhos só venham a ser executados bastante tempo depois):

- É imperioso proceder de imediato à limpeza de valetas, desobstrução de linhas de água, limpeza dos aquedutos em locais próximo dos aglomerados urbanos;

- Todas as árvores, que estão junto aos locais de passagem, próximo das habitações ou noutras situações de risco de acidente devem ser retiradas no mais curto espaço de tempo possível. Recorde-se que a passagem do incêndio tornou mais periclitante a estabilidade de algumas encostas;

- Outra intervenção muito urgente, prende-se com a construção de paliçadas – utilizando, por facilidade, o remanescente dos materiais existentes -, nas encostas sobranceiras a estradas nacionais, nos caminhos florestais em que haja muita passagem de pessoas e viaturas, bem como nas proximidades dos aglomerados urbanos;

- É importante definir um plano para extração do material lenhoso ardido, sendo mesmo aconselhável deixar pequenas manchas, em locais estratégicos, em que o material deverá permanecer no terreno sem ser cortado.

No que concerne aos apoios comunitários, refere-se que englobam duas medidas possíveis; 2.3.2 – Recuperação do Potencial Produtivo e 2.3.1 – Minimização de Riscos Bióticos Após Incêndios. As sub-actões passíveis de candidatura são:

- 1** – Estabilização de emergência após incêndio;
- 2** – Restabelecimento do potencial silvícola de áreas afetadas pela ocorrência de incêndios;
- 3** – Controlo de pragas e doenças em espécies florestais na sequência de incêndio;



EMISSOR

UNIDADE DE GESTÃO FLORESTAL DA
BEIRA INTERIOR NORTE

NÚMERO: R 001/ UGFBIN / 2012

DATA: 26 / 09 / 2012

RELATÓRIO

4 – Controlo de espécies invasoras lenhosas não indígenas na sequência da ocorrência de incêndios.

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

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

a) Linhas de água: limpeza e desobstrução de linhas de água; limpeza e desobstrução de passagens hidráulicas, consolidação de margens de linhas de água, abate de árvores mortas.

b) 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.

c) Infraestruturas: beneficiar os sistemas hidráulicos (valetas e aquedutos), correção dos escorrimentos superficiais sobre os pavimentos; consolidação de taludes e aterros ao longo da rede viária; corte e remoção de arvoredos caídos sobre os caminhos; remoção de afloramentos rochosos e acumulação de resíduos.

As intervenções propostas têm como objetivo a adoção de medidas preventivas contra os efeitos erosivos, nomeadamente, de proteção de infraestruturas contra a erosão do solo, da escorrência superficial e no tratamento de linhas de água.

Neste sentido, propõe-se na “Ficha de identificação de necessidade de intervenção de estabilização de emergência após incêndio” (ANEXO I) um conjunto de intervenções a realizar.

A - No tratamento de encostas, em cerca de 2.350 ha (aproximadamente 90% da área), nomeadamente:

a) Corte e remoção de árvores caídas;

b) Tratamento das encostas;

c) Regularização dos sulcos de ravinamento;

d) Aplicação de material vegetal fino, *mulching*, nalguns locais;

e) Construção de paliçadas de proteção, com material vegetal remanescente ou proveniente do exterior,



EMISSOR

UNIDADE DE GESTÃO FLORESTAL DA
BEIRA INTERIOR NORTE

NÚMERO: R 001/ UGFBIN / 2012

DATA: 26 / 09 / 2012

RELATÓRIO

f) Sementeira de plantas fixadoras de solo e sementeira de plantas arbustivas e arbóreas, com particular enfoque para as plantas autóctones, com ou sem mobilização do solo.

B - Regularização de cerca de 104 km de linhas de água (excluem-se as intervenções no rio Alva), nomeadamente;

- a) Corte e remoção de árvores caídas;
- b) Limpeza e desobstrução das passagens hidráulicas ou partes do leito;
- c) Consolidação das margens, mediante a construção de paliçadas de proteção, com material vegetal remanescente ou proveniente do exterior e plantação de varas de plantas ripícolas autóctones;
- d) Ações de drenagem.

C - Intervenção em cerca de 128Km de caminhos florestais ou agro-florestais, nomeadamente:

- a) Remoção de árvores caídas;
- b) Reposição e regularização ou reposição da plataforma de circulação;
- c) Consolidação dos taludes;
- d) Limpeza, desobstrução e/ou construção de valetas;
- e) Limpeza e/ou construção de passagens hidráulicas, vulgo aquedutos;
- f) Ações de drenagem e escoamento.

Relativamente ao tratamento de linhas de água foram identificadas as passagens hidráulicas que serão sujeitas a limpeza e desobstrução e foram identificados os locais a necessitar de obras de correção torrencial. Foi ainda contabilizada a área a intervir no âmbito da consolidação de margens (eventualmente, através da sementeira, da recuperação da vegetação autóctone, entre outras), assim como na limpeza e desobstrução dos leitos. Estas ações de limpeza da rede hidrográfica, nomeadamente a remoção de obstáculos e a remoção de material vegetal ardido, deverão ser feitas de forma pontual com o objetivo de evitar que as mesmas possam favorecer o transporte de materiais sólidos e de poluentes para jusante.

Para além destas intervenções de caráter mitigador, é necessário recolocar a sinalização junto da rede viária, na qual se inclui a sinalização das zonas de caça. As áreas ocupadas com zonas de caça exercem efeitos sobre terceiros com a sinalização devidamente colocada, que a sua ausência é motivo de contraordenação e que, trinta dias após a ocorrência do incêndio, pode ser exercido o ato venatório.



RELATÓRIO

EMISSOR

UNIDADE DE GESTÃO FLORESTAL DA
BEIRA INTERIOR NORTE

NÚMERO: R 001/ UGFBIN / 2012

DATA: 26 / 09 / 2012

No que concerne ao rio Alva e às ribeiras que o abastecem, e dado que se aproxima a época hábil de reprodução dos salmonídeos, é urgente que sejam tomadas todas as medidas que possam impedir o transporte de materiais para aquela linha de água, pois caso contrário, a fauna piscícola irá ser deveras prejudicada pela eutrofização das águas e pela inexistência de locais para realizar as desovas.

(**Notas:** para a elaboração do presente relatório foi consultado o “Relatório de Avaliação dos Impactes Sobre Espaços Florestais, Decorrentes do Incêndio Florestal de Catraia – Algarve; contou ainda com o apoio do GTF da Câmara Municipal de Seia).

O Gestor da Unidade de Gestão Florestal da Beira Interior Norte

António Borges



EMISSOR

UNIDADE DE GESTÃO FLORESTAL DA
BEIRA INTERIOR NORTE

NÚMERO: R 001/ UGFBIN / 2012

DATA: 26 / 09 / 2012

RELATÓRIO

ANEXO I

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

1- Incêndio

Área (ha)	2.622	Data início	9/3/2012	Data fim	9/7/2012
Concelho	Seia e Oliveira do Hospital	UGF	Beira Interior Norte	NUT III	Serra da Estrela

2 - Parcelas de intervenção

Parcela n.º	1	Elemento fisiográfico do terreno	
Área (ha)	2.350		
Local	Vários		
Freguesia	Diversas		
Concelho	Seia e Oliveira do Hospital		
		Encostas	x
		Linhas de água	x
		Rede viária	x
		Outro	

3- Tipo de intervenção

Treatamento de Encostas	Unidade	Quantidade	Valor unitário (€)	Valor total (€)
Aplicação de resíduos orgânicos (mulching)	hectare	800	450,00 €	360.000,00 €
Sementeira de espécies de cobertura do solo	hectare	1200	500,00 €	600.000,00 €
Instalação de barreiras de troncos	hectare	100	300,00 €	30.000,00 €
Instalação de barreiras de resíduos florestais	hectare	2000	450,00 €	900.000,00 €
Instalação de barreiras e mantas orgânicas ou geotexteis	hectare	100	600,00 €	60.000,00 €
Abertura de regos segundo as curvas de nível	hectare	100	200,00 €	20.000,00 €
Rompimento da camada do solo repelente à água	hectare	100	200,00 €	20.000,00 €
				1.990.000,00 €
Treatamento de linhas de água				
Limpeza e desobstrução dos leitos	hectare	250	400,00 €	100.000,00 €
Consolidação de margens	hectare	50	400,00 €	20.000,00 €
Obras de correcção torrencial de pequena dimensão	nº	416	600,00 €	249.600,00 €
Limpeza e desobstrução de passagens hidráulicas	nº	25	400,00 €	10.000,00 €
				379.600,00 €
Treatamento de caminhos				
Consolidação de encostas e taludes	hectare	50	350,00 €	17.500,00 €
Corte e remoção de árvores caídas	nº	500	10,00 €	5.000,00 €
Limpeza e desobstrução de valetas	km	20	250,00 €	5.000,00 €
Drenagem de escoamentos sobre os pavimentos	km	75	500,00 €	37.500,00 €
Construção de valetas e valas de drenagem	km	75	1.000,00 €	75.000,00 €
Regularização e consolidação da superfície de caminhos	km	60	800,00 €	48.000,00 €
				188.000,00 €
Total				2.557.600,00 €



EMISSOR

UNIDADE DE GESTÃO FLORESTAL DA
BEIRA INTERIOR NORTE

RELATÓRIO

NÚMERO: R 001/ UGFBIN / 2012

DATA: 26 / 09 / 2012