

2016

RELATÓRIO DE ESTABILIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA
DO INCÊNDIO FLORESTAL DAS FONTES

CONCELHO:
ABRANTES
SARDOAL

INSTITUTO DA CONSERVAÇÃO DA NATUREZA E DAS FLORESTAS, I.P.



Título: Relatório de Estabilização de Emergência do Incêndio Florestal das Fontes, Abrantes

Edição: Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, IP

Autor: Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, IP

Texto: Departamento de Conservação da Natureza e Florestas de Lisboa e Vale do Tejo

Imagens: Departamento de Conservação da Natureza e Florestas de Lisboa e Vale do Tejo

Edição: Setembro de 2016



Índice

INTRODUÇÃO	4
ENQUADRAMENTO	6
IMPACTES IDENTIFICADOS	8
PROPOSTAS	12
ANEXO TÉCNICO	14

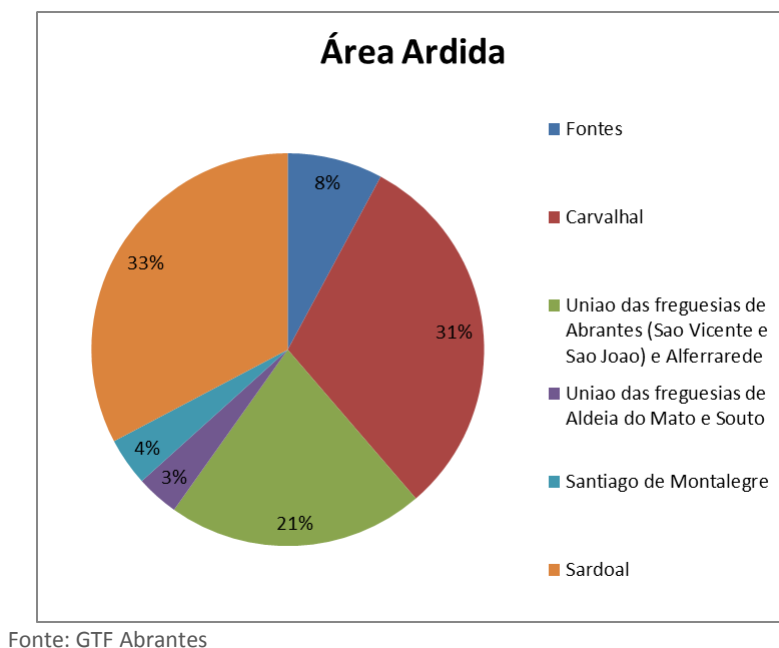


INTRODUÇÃO

O presente relatório visa analisar as consequências do incêndio florestal que teve início no local Sentieiras, freguesia das Fontes, concelho de Abrantes, pelas 15h 51m do dia 23 de agosto de 2016, dado como extinto às 01h 07m do dia 26 de agosto de 2016 (RO 116687; nº ocorrência ANPC – 2016140048483), para efeitos de estabilização da emergência, tal como previsto na alínea a), do número 1, do artigo 23º, da Portaria nº 134/2015, de 18 de maio, alterada pela Portaria nº 233/2016, de 29 de agosto.

O incêndio florestal propagou-se pelas freguesias de Fontes, Carvalhal, U. F. Abrantes (S. Vicente e S. João) e Alferrarede e U.F de Aldeia do Mato e Souto - concelho de Abrantes, freguesia de Santiago de Montalegre e Sardoal - concelho do Sardoal.

Percentagem de área ardida por freguesia, dos respetivos concelhos:



O levantamento perimetral da área ardida foi realizado pela GNR (NPA de Abrantes), cuja área final aproximada é de **2.269,60 hectares**, dos quais 1.437,40 hectares no concelho de Abrantes e 832,20 hectares no concelho do Sardoal.



Distribuição por Ocupação do Solo:

Ocupação	Área (ha)	%
Eucalipto	1200,00	52,88
Pinheiro bravo	800,00	35,23
Sobreiro	100,00	4,41
Matos	169,60	7,48
Total	2.269,60	100,00

Fonte: SGIF (RO 116687; ocorrência nº 2016140048483)

Neste documento pretende-se avaliar os impactes resultantes da passagem do fogo neste espaço florestal e propor algumas medidas minimizadoras dos danos, a implementar no curto prazo.



ENQUADRAMENTO

A área atingida pelo presente incêndio florestal insere-se na sub-região homogénea de “Floresta dos Templários”, conforme definido no Plano Regional de Ordenamento Florestal do Ribatejo (PROF), aprovado e publicado pelo Decreto Regulamentar nº 16/2006, de 19 de Outubro, considerando ainda as alterações determinadas pela Portaria nº 78/2013, de 19 de fevereiro.

O território percorrido pelas chamas é na sua totalidade constituído por propriedade privada, não existindo áreas submetidas a regime florestal, nem áreas protegidas ou de Rede Natura.

No que concerne à caracterização hidrológica, a mancha ardida insere-se nas bacias hidrográficas do Rio Zêzere (a norte) e do rio Tejo (a sul) cuja linha de separação é transversal no território percorrido pelo fogo.

Na área atingida pelo incendio existem três zonas de caça, a referir, Zona de Caça Municipal (ZCM) de Rio de Moinhos, ZCM das freguesias de Fontes e Carvalhal e ZMC das freguesias de Sardoal e Santiago dos Montalegre.

Embora estejam constituídas Zonas de Intervenção Florestal (ZIF), na área geográfica dos municípios afetados pelo incendio florestal, estas não foram afetadas pelo incêndio.



Relatório de estabilização de emergência DO INCÊNDIO FLORESTAL DAS FONTES

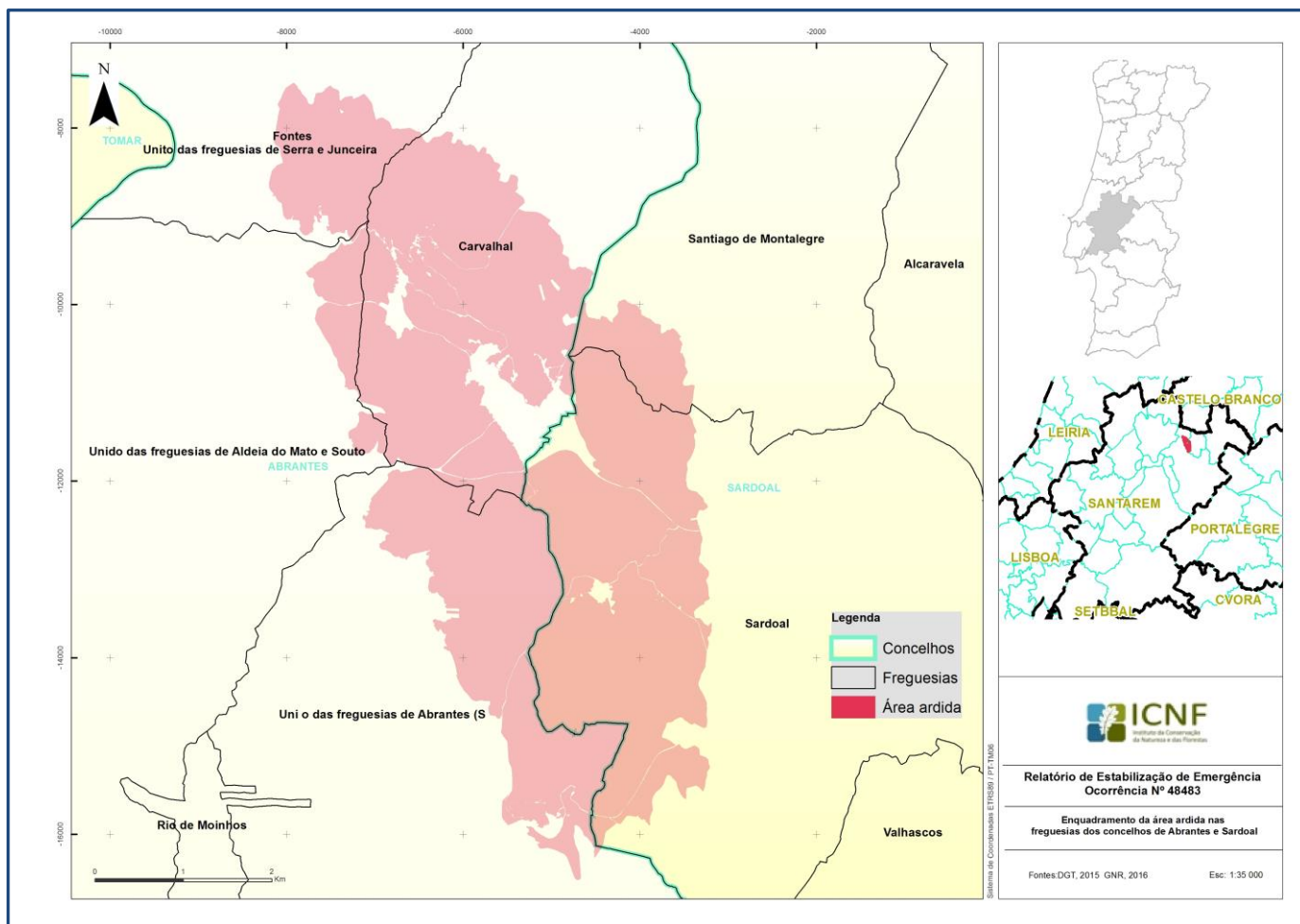


Ilustração 1 - Enquadramento da área ardida do incendio florestal das Fontes - Abrantes



IMPACTES IDENTIFICADOS

Foi efetuada, no dia 30 de agosto p.p., uma visita ao terreno por uma equipa composta por elementos do ICNF, dos Gabinetes Técnicos Florestais dos municípios afetados e dos Comandantes de Bombeiros/Comandante Operacional Municipal (COM) de Abrantes e Sardoal, com o intuito de identificar e avaliar os danos causados pelo fogo com vista à elaboração do presente relatório.

Os espaços afetados pelo incêndio são maioritariamente de natureza florestal, constatando-se que os povoamentos florestais mais afetados são constituídos em grande parte por Eucalipto (53 %), com área significativa de Pinheiro bravo (35 %). Verifica-se ainda a presença de sobreiro, resultante da evolução natural do ecossistema, com o reaparecimento significativo de exemplares desta espécie demonstrando que melhor se integram naqueles espaços pelo que não deverão ser ignorados. Só residualmente se verifica áreas ocupadas por agricultura (oliveiras, cerejeiras) e por matos e incultos.

O relevo que se verifica no território percorrido pelo fogo determina as duas bacias hidrográficas identificadas e que já foram mencionadas no ponto anterior.



Ilustração 2- Presença de sobreiros (Sardoal)

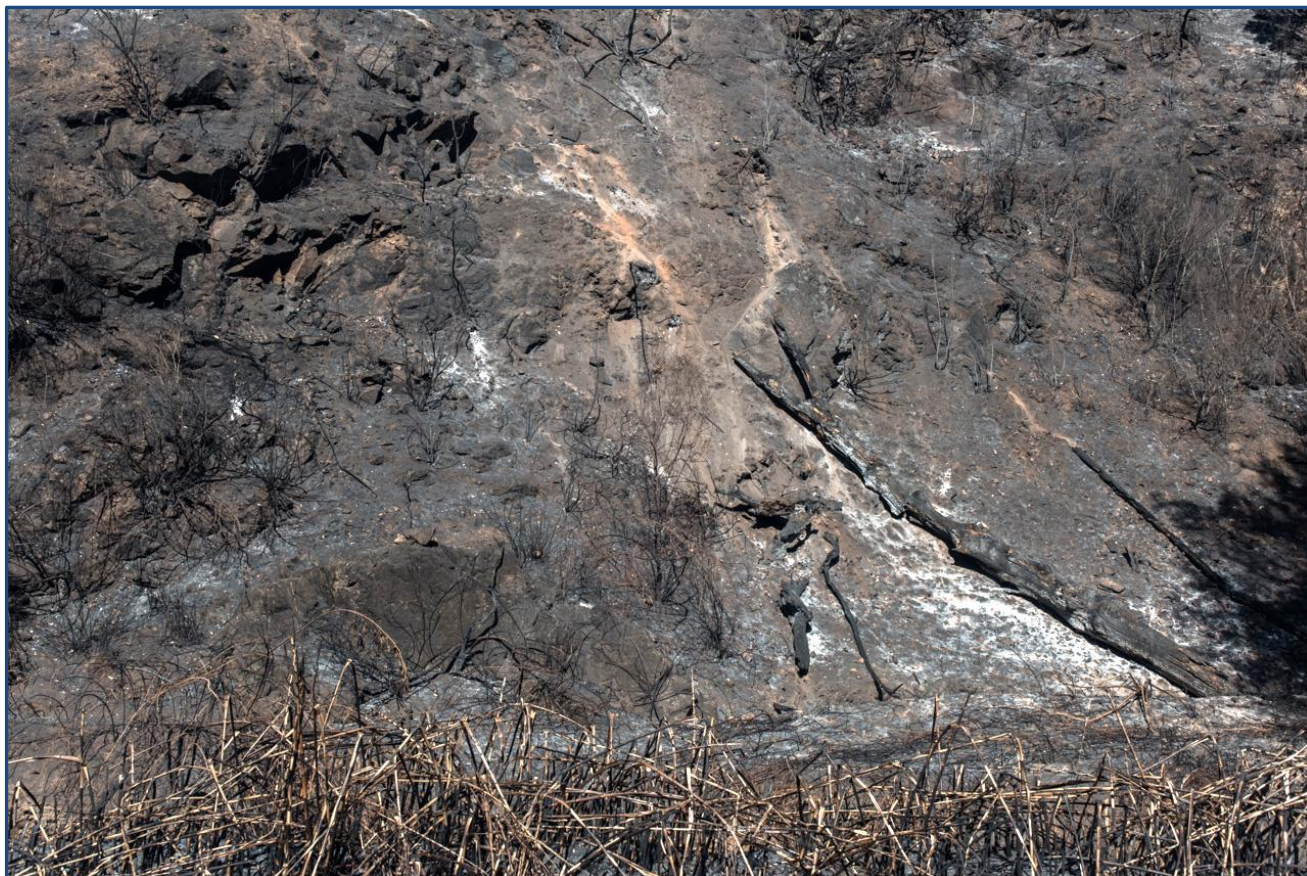


Ilustração 3- Encosta declivosa, onde são visíveis os primeiros sinais de erosão (Sardoal)

Assim, as zonas de maior declive $> 25\%$, situam-se maioritariamente nas encostas das freguesias das Fontes e do Carvalho, que incorporam a bacia hidrográfica do rio Zêzere e nos vales encaixados associados à Ribeira de S. Simão (freguesia do Sardoal) que compreende a bacia hidrográfica do rio Tejo (freguesia do Sardoal). Estas áreas necessitam de tratamento de encostas, de modo a mitigar os efeitos de erosão.

Em relação às linhas de água, todas elas necessitam de uma intervenção técnica correta e eficaz, uma vez que o seu estado, que já era genericamente mau, ficou substancialmente pior depois da ocorrência do incêndio. Neste caso, as linhas que se encontrem obstruídas necessitam de uma intervenção rápida, para que não haja perda de solo, aquando das primeiras chuvas, uma vez que existem leitos obstruídos e margens não consolidadas.

Na rede viária florestal (RVF) existem valetas e taludes danificados, pelo que se deverá intervir no tratamento dos caminhos existentes, dentro da mancha ardida, de modo a regularizar ou tratar os taludes/encostas e o piso, pertinente no contexto de erosão pluvial. Foi igualmente verificado, aquando da visita, que existem algumas árvores caídas a obstruir a circulação nos caminhos.



Após análise do território, efetuada com base na observação *in loco* dos principais impactos, refira-se como mais problemáticos a consolidação dos taludes e a regularização das linhas de água, leitos e margens, bem como o tratamento das encostas e regularização de caminhos e valetas.

Assim, no espaço florestal percorrido pelo incêndio agora em avaliação, revela-se como especial preocupação a erosão hídrica e a erosão eólica, considerando que a área atingida pelo incêndio está classificada com susceptibilidade dos solos à desertificação, elevada e muito elevada (fonte: Indicadores de desertificação de Portugal Continental).



Ilustração 4 - Encosta que após a passagem do fogo evidencia as estruturas de suporte de terras existentes (muros de pedra), que definem eventuais parcelas de intervenção e/ou de proprietário, mas que demonstram igualmente preocupações antigas de preservação do solo (Sardoal)



As primeiras chuvas provocarão o aluimento de terras, bem como o arrastamento de materiais inorgânicos, pelo que se torna urgente uma intervenção rápida e localizada, no sentido da estabilização das encostas em risco e da recuperação e estabilização das linhas de água, para prevenir e minimizar os efeitos da erosão.

Acrescem aqui as preocupações ambientais pelo facto dos incêndios florestais constituírem uma fonte de contaminação dos sistemas aquáticos afetando a qualidade da água, nomeadamente através da entrada de metais associadas às cargas de cinza/solo. A contaminação das massas de água pela entrada, pós-incêndio, de vários metais pode também constituir um problema ambiental e de saúde pública, sendo certo que as bacias hidrográficas em questão abastecem a rede pública de águas de muitos milhares de portugueses.

Considerando ainda os aspetos relacionados com a biodiversidade, foi identificada a necessidade de realizar sementeiras de gramíneas (coberto vegetal para controlar a degradação do solo e para diminuir a perda de sedimentos) com a dupla função de prevenir a erosão e de fornecer alimento à fauna selvagem no sentido de mais rapidamente recuperar os danos associados ao incêndio.



Ilustração 5 - Linha de água e passagem hidráulica com necessidade de recuperação (Abrantes)



PROPOSTAS

No período Outono/Inverno, a ocorrência de precipitação irá originar fenómenos erosivos, particularmente nos locais com maior declive.

Importa então propor medidas preventivas de proteção dos recursos naturais e infraestruturas, minimizando os efeitos negativos nos ecossistemas afetados, com base no princípio de restauração de áreas ardidas, objetivando a recuperação e conservação dos recursos, bens e serviços proporcionados.

Assim, poderá perspetivar-se o recurso a apoios no âmbito do Programa de Desenvolvimento Rural do Continente, PDR 2020, enquadrado na Medida 8, ação 8.1, operação 8.1.4, “Restabelecimento da floresta afetada por agentes bióticos e abióticos ou por acontecimentos catastróficos” conforme previsto na Portaria nº 134/2015, de 18 de maio, alterada pela Portaria nº 233/2016, de 29 de agosto.

Para as diferentes zonas afetadas, as tipologias de intervenções, podem ser apresentadas da seguinte forma:

- **Recuperação das infraestruturas danificadas:**
 - Recuperação e tratamento de rede viária;
 - Recuperação de troços de rede primária e secções da rede secundária de FGC;
 - Recuperação de pontos de água.
- **Controlo da erosão, tratamento e proteção de encostas:**
 - Aquisição ou corte e processamento de resíduos orgânicos/florestais (estilhaçamento);
 - Instalação de barreiras de resíduos florestais, troncos e outros;
 - Abertura de regos segundo curvas de nível;
 - Rompimento da camada do solo repelente à água.
- **Prevenção da contaminação e assoreamento e recuperação de linhas de água:**
 - Regularização do regime hidrológico das linhas de água, nomeadamente com recurso a técnicas de engenharia e instalação de vegetação ripícola nas faixas de proteção às linhas de água;
 - Obras de correção torrencial de pequena dimensão.



▪ **Diminuição da perda de biodiversidade:**

- Aproveitamento da regeneração natural;
- Instalação, através de sementeira ou plantação de espécies indígenas da flora, arbóreas e arbustivas autóctones;
- Controlo de espécies invasoras;
- Aquisição e instalação de proteções individuais de plantas para melhorar as condições microclimáticas ou conciliar a arborização com a presença do gado ou fauna selvagem.

Sugere-se ainda que:

- A intervenção no território, sobretudo no que toca à gestão e extração do arvoredado queimado, deve sempre incorporar medidas de prevenção de erosão, devendo ser seguidas as orientações técnicas específicas para este efeito;
- As técnicas a utilizar variam para cada situação, devendo os técnicos selecionar as mais apropriadas, após uma rigorosa avaliação prévia do local e da relação custo-benefício da intervenção a propor;
- Em futuras arborizações, as áreas que se encontram sem qualquer tipo de vegetação, sejam florestadas com espécies adaptadas à região e referidas em PROF, de modo a criar mosaicos de descontinuidade;
- No sentido de garantir um estado fitossanitário adequado, torna-se importante retirar o material lenhoso que possa vir a constituir foco de propagação de pragas e doenças, devendo relativamente às resinosas serem cumpridas as medidas específicas para controlo do NMP estabelecidas no Decreto-Lei n.º 95/2011, de 8 de agosto Decreto, com a redação dada pelo Decreto-Lei nº 123/2015, de 3 de julho, e a Declaração de Retificação n.º 38/2015).



ANEXO TÉCNICO

A determinação da área a intervir resultou do levantamento expedito traçado em ortofotomapas, com base na visita de campo.

Segue, em anexo:

1. Ficha de identificação de necessidades de intervenções de estabilização de emergência após incêndio e respetiva estimativa orçamental para a totalidade da mancha (anexo I).
2. Fichas de identificação de necessidades de intervenções de estabilização de emergência após incêndio e respetivas estimativas orçamentais, para as manchas de cada município atingidos pelo incêndio (anexo II).
3. Cartografia da área ardida, proposta de área a intervir, à escala 1/40.000, em Carta Militar IGEOE (anexo III) e Orto ETRS 89/PTM06, à escala 1/35.000 (anexo IV).



ANEXO I



Ficha de identificação de necessidades de intervenções de estabilização de emergência pós-incêndio (operações com escala territorial relevante) Portaria nº 134/2015, artigo 21º

1- Incêndio

Área (ha)	2.269,600	Data Inicio	23-08-2016
Concelho	Abrantes e Sardoal	Data Fim	26-08-2016
Distrito	Santarém	NUT III	Médio Tejo

2 - Parcelas de intervenção

Parcela n.º	1 e 2
Área (ha)	2.269,600
Local	Vários
Freguesia	as referidas no texto
Concelho	Abrantes e Sardoal

Elemento fisiográfico do terreno

Encostas	x
Linhas de água	x
Rede viária	x
Outro	

3- Tipo de intervenção

Recuperação de infraestruturas afectadas

	Unidade	Quantidade	Valor unitário (€)	Valor total (€)
Recuperação e tratamento de rede viária	km	45	2.300,00 €	103.500,00 €
Recuperação de troços de rede primária e secções da rede secundária de FGC	hectare	140	2.000,00 €	280.000,00 €
Recuperação de pontos de água	nº	3	1.000,00 €	3.000,00 €
Recuperação de cercas para proteção dos povoamentos	Km		800,00 €	0,00 €
Substituição de sinalização danificada	nº			0,00 €
				386.500,00 €

Controlo da erosão, tratamento e proteção de encostas

Aquisição ou corte e processamento de resíduos orgânicos/florestais	hectare			0,00 €
Instalação de barreiras de resíduos florestais, troncos e outros	hectare	235	650,00 €	152.750,00 €
Abertura de regos segundo curvas de nível	hectare	160	350,00 €	56.000,00 €
Rompimento da camada do solo repelente à água	hectare		200,00 €	0,00 €
Tratamento do solo para melhoria das suas características	hectare		200,00 €	0,00 €
				208.750,00 €

Prevenção da contaminação e assoreamento e recuperação de linhas de água

Regularização do regime hidrológico das linhas de água	hectare	120	2.000,00 €	240.000,00 €
Obras de correção torrencial de pequena dimensão	nº	35	1.500,00 €	52.500,00 €
				292.500,00 €

Diminuição da perda de biodiversidade

Aproveitamento da regeneração natural	hectare	40	1.200,00 €	48.000,00 €
Instalação, através de sementeira ou plantação	hectare	60	600,00 €	36.000,00 €
Instalação de elementos de descontinuidade, tais como faixas de gestão de combust	km	20	3.000,00 €	60.000,00 €
Controlo de espécies invasoras	hectare		550,00 €	0,00 €
Aquisição e instalação de proteções individuais de plantas	nº		1,50 €	0,00 €
Instalação de abrigos e comedouros para a fauna selvagem	nº		300,00 €	0,00 €
				144.000,00 €
Total				1.031.750,00 €

4- Observações:



ANEXO II



**Ficha de identificação de necessidades de intervenções de estabilização de emergência
pós-incêndio (operações com escala territorial relevante) Portaria nº 134/2015, artigo 21º**

1- Incêndio

Área (ha)	2.269,600	Data Inicio	23-08-2016
Concelho	Abrantes e Sardoal	Data Fim	26-08-2016
Distrito	Santarém	NUT III	Médio Tejo

2 - Parcelas de intervenção

Parcela n.º	1
Área (ha)	1.437,40
Local	Vários
Freguesia	Fontes, Carvalhal, U. F. Abrantes (S. Vicente e S. João) e Alferrarede e U.F. de Aldeia do Mato e Santa
Concelho	Abrantes

Elemento fisiográfico do terreno

Encostas	x
Linhas de água	x
Rede viária	x
Outro	

3- Tipo de intervenção

Recuperação de infraestruturas afectadas

Recuperação e tratamento de rede viária
Recuperação de troços de rede primária e secções da rede secundária de FGC
Recuperação de pontos de água
Recuperação de cercas para proteção dos povoamentos
Substituição de sinalização danificada

Unidade	Quantidade	Valor unitário (€)	Valor total (€)
km	30	2.300,00 €	69.000,00 €
hectare	100	2.000,00 €	200.000,00 €
nº	2	1.000,00 €	2.000,00 €
Km		800,00 €	0,00 €
nº			0,00 €

271.000,00 €

Controlo da erosão, tratamento e proteção de encostas

Aquisição ou corte e processamento de resíduos orgânicos/florestais
Instalação de barreiras de resíduos florestais, troncos e outros
Abertura de regos segundo curvas de nível
Rompimento da camada do solo repelente à água
Tratamento do solo para melhoria das suas características

hectare			0,00 €
hectare	150	650,00 €	97.500,00 €
hectare	100	350,00 €	35.000,00 €
hectare		200,00 €	0,00 €
hectare		200,00 €	0,00 €

132.500,00 €

Prevenção da contaminação e assoreamento e recuperação de linhas de água

Regularização do regime hidrológico das linhas de água
Obras de correção torrencial de pequena dimensão

hectare	80	2.000,00 €	160.000,00 €
nº	20	1.500,00 €	30.000,00 €

190.000,00 €

Diminuição da perda de biodiversidade

Aproveitamento da regeneração natural
Instalação, através de sementeira ou plantação
Instalação de elementos de descontinuidade, tais como faixas de gestão de combust
Controlo de espécies invasoras
Aquisição e instalação de proteções individuais de plantas
Instalação de abrigos e comedouros para a fauna selvagem

hectare	20	1.200,00 €	24.000,00 €
hectare	30	600,00 €	18.000,00 €
km	10	3.000,00 €	30.000,00 €
hectare		550,00 €	0,00 €
nº		1,50 €	0,00 €
nº		300,00 €	0,00 €

72.000,00 €

Total

665.500,00 €

4- Observações:



Ficha de identificação de necessidades de intervenções de estabilização de emergência pós-incêndio (operações com escala territorial relevante) Portaria nº 134/2015, artigo 21º

1- Incêndio

Área (ha)	2.269,600	Data Inicio	23-08-2016
Concelho	Abrantes e Sardoal	Data Fim	26-08-2016
Distrito	Santarém	NUT III	Médio Tejo

2 - Parcelas de intervenção

Parcela n.º	2
Área (ha)	832,20
Local	Vários
Freguesia	Sardoal, Santiago de Montalegre
Concelho	Sardoal

Elemento fisiográfico do terreno

Encostas	x
Linhas de água	x
Rede viária	x
Outro	

3- Tipo de intervenção

Recuperação de infraestruturas afectadas

	Unidade	Quantidade	Valor unitário (€)	Valor total (€)
Recuperação e tratamento de rede viária	km	15	2.300,00 €	34.500,00 €
Recuperação de troços de rede primária e secções da rede secundária de FGC	hectare	40	2.000,00 €	80.000,00 €
Recuperação de pontos de água	nº	1	1.000,00 €	1.000,00 €
Recuperação de cercas para proteção dos povoamentos	Km		800,00 €	0,00 €
Substituição de sinalização danificada	nº			0,00 €
				115.500,00 €

Controlo da erosão, tratamento e proteção de encostas

Aquisição ou corte e processamento de resíduos orgânicos/florestais	hectare			0,00 €
Instalação de barreiras de resíduos florestais, troncos e outros	hectare	85	650,00 €	55.250,00 €
Abertura de regos segundo curvas de nível	hectare	60	350,00 €	21.000,00 €
Rompimento da camada do solo repelente à água	hectare		200,00 €	0,00 €
Tratamento do solo para melhoria das suas características	hectare		200,00 €	0,00 €
				76.250,00 €

Prevenção da contaminação e assoreamento e recuperação de linhas de água

Regularização do regime hidrológico das linhas de água	hectare	40	2.000,00 €	80.000,00 €
Obras de correção torrencial de pequena dimensão	nº	15	1.500,00 €	22.500,00 €
				102.500,00 €

Diminuição da perda de biodiversidade

Aproveitamento da regeneração natural	hectare	20	1.200,00 €	24.000,00 €
Instalação, através de sementeira ou plantação	hectare	30	600,00 €	18.000,00 €
Instalação de elementos de descontinuidade, tais como faixas de gestão de com	km	10	3.000,00 €	30.000,00 €
Controlo de espécies invasoras	hectare		550,00 €	0,00 €
Aquisição e instalação de proteções individuais de plantas	nº		1,50 €	0,00 €
Instalação de abrigos e comedouros para a fauna selvagem	nº		300,00 €	0,00 €
				72.000,00 €
Total				366.250,00 €

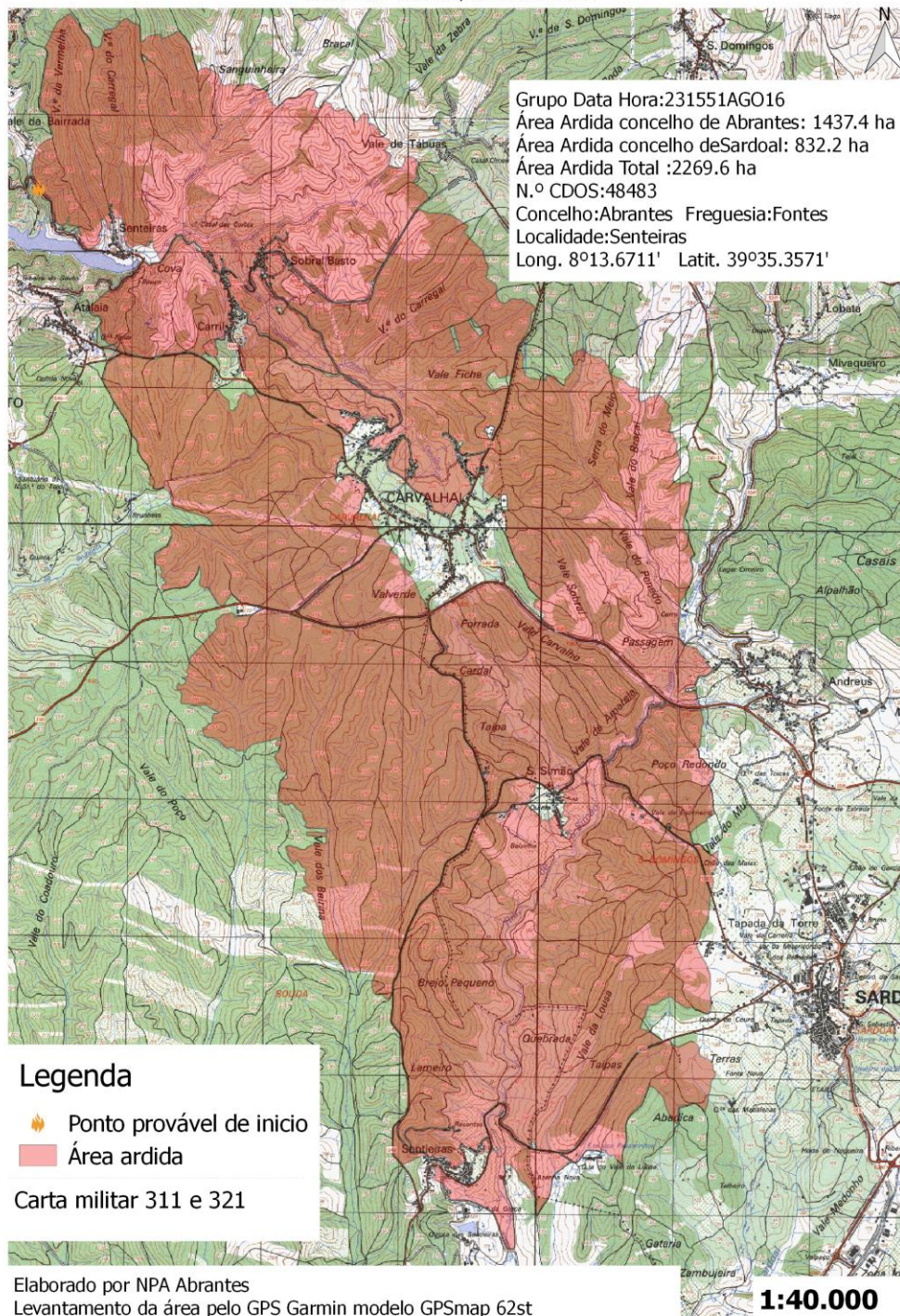
4- Observações:



ANEXO III



MINISTÉRIO DA ADMINISTRAÇÃO INTERNA
GUARDA NACIONAL REPUBLICANA
COMANDO TERRITORIAL DE SANTARÉM
DESTACAMENTO TERRITORIAL DE ABRANTES
NUCLEO PROTECÇÃO AMBIENTAL





ANEXO IV

