PLANO INTERMUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS



CADERNO I

Diagnóstico – Informação Base

Dezembro 2015

Índice Geral

1 – Caracterização Física 6
1.1 – Enquadramento Geográfico 6
1.2 – Hipsometria 7
1.3 – Declive 8
1.4 – Exposição 9
1.5 – Hidrografia 10
2 – Caracterização Climática 11
2.1 – Temperatura do Ar 11
2.2 – Humidade Relativa do Ar 12
2.3 – Precipitação 13
2.4 – Vento 14
3 – Caracterização da População 16
3.1 – População Residente por Censo e Freguesia (1991/2001/2011) e Densidade Populacional (2011) 16
3.2 – Índice de Envelhecimento (1991/2001/2011) e sua Evolução (2001-2011) 17
3.3 – População por Sector de Actividade (%) 2011 18
3.4 – Taxa de Analfabetismo 19
3.5 – Festas e Romarias 19
4 – Caracterização da Ocupação do Solo e Zonas Especiais 20
4.1 – Ocupação do Solo 20
4.2 – Povoamentos Florestais 22
4.3 – Áreas Protegidas, Rede Natura 200 (ZPE+ZEC) e Regime Florestal 23
4.4 – Instrumentos de Planeamento Florestal 24
4.5 – Equipamentos Florestais de Recreio, Zonas de Caça e Pesca 25
5 – Análise do Histórico e Causalidade dos Incêndios Florestais 26
5.1 – Área ardida e número de ocorrências – Distribuição Anual 27
5.2 – Área ardida e número de ocorrências – Distribuição mensal 30
5.3 – Área ardida e número de ocorrências – Distribuição semanal 31
5.4 – Área ardida e número de ocorrências – Distribuição diária 32
5.5 – Área ardida e número de ocorrências – Distribuição horária 33
5.6 – Área ardida em espaços florestais 34
5.7 – Área ardida e número de ocorrências por classe de extensão 34
5.8 – Pontos de Inicio e causas 36
5.9 – Fonte de Alerta 37
5.10 – Grandes Incêndios (área> 100ha) – Distribuição anual 38
6 – Anexos 40

Índice de Tabelas

Tabela 1 - Médias mensais da frequência e velocidade do vento no Concelho de Palmela, Setúbal e Sesimbra (1971-2000) 15
Tabela 2 – Densidade Populacional (INE) 17
Tabela 3 – Índice de Envelhecimento (INE) 18
Tabela 4 – População por Sector de Atividade (INE) 18
Tabela 5 – Taxa de Analfabetismo (INE) 19
Tabela 6 – Ocupação e Uso do Solo – Palmela 20
Tabela 7 – Ocupação e Uso do Solo – Setúbal 20
Tabela 8 – Ocupação e Uso do Solo - Sesimbra 21
Tabela 9 – Povoamentos Florestais - Palmela 22
Tabela 10 – Povoamentos Florestais - Setúbal 22
Tabela 11 – Povoamentos Florestai - Sesimbra 23
Tabela 12 – Nº total de incêndios e causas por Freguesia 36
Tabela 13 – Distribuição anual do nº de grandes incêndios por classes de área (2005-2014) 39

Índice de Gráficos

Gráfico 1 - Temperatura mensal no Concelho de Palmela, Setúbal e Sesimbra (1971-2000) 12
Gráfico 2 - Humidade Relativa Mensal no Concelho de Palmela, Setúbal e Sesimbra (1971-2000) 13
Gráfico 3 - Precipitação no Concelho de Palmela, Setúbal e Sesimbra (1971-2000) 14
Gráfico 4 - Distribuição Anual da área ardida e nº de ocorrências (2005-2014) 27
Gráfico 5 – Distribuição da área ardida e nº de ocorrências em 2014 e média no quinquénio 2009-2013 29
Gráfico 6 - Área ardida e Nº de ocorrências em 2014 e média no quinquénio de 2009-2013, por espaços florestais em cada 100 ha 30
Gráfico 7 – Distribuição mensal da área ardida e do nº de ocorrências em 2014 e média de 2004-2013 30
Gráfico 8 – Distribuição semanal da área ardida e do nº de ocorrências em 2014 e média 2004-2013 32
Gráfico 9 – Distribuição dos valores diários acumulados da área ardida e do nº de ocorrências (2005-2014) 33
Gráfico 10 – Distribuição horária da área ardida e do número de ocorrências (2005-2014) 33
Gráfico 11 – Distribuição anual da área ardida de povoamentos e de matos nos Concelhos de Palmela, Setúbal e Sesimbra (2010-2014) 34
Gráfico 12 – Área ardida e número de ocorrências por classe de extensão (2005-2014) 34
Gráfico 13 – Distribuição do nº de ocorrências por fonte de alerta (2010-2014) 37
Gráfico 14 – Distribuição do Nº de ocorrências por fonte e hora de alerta (2010-2014) 38
Gráfico 15 – Distribuição anual da área ardida e nº de ocorrências de grandes incêndios 39

Índice de Anexos - Cartografia

I.1 Enquadramento geográfico

I.2 Hipsometria

I.3 Declive

I.4 Exposição

I.5 Hidrografia

I.6 População residente (1991, 2001 e 2011) e densidade populacional (2011)

I.7 Índice de envelhecimento (1991, 2001 e 2011) e sua evolução (1991-2011)

I.8 População por sector de atividade (2011)

I.9 Taxa de analfabetismo (1991 e 2001)

I.10 Romarias e festas

I.11 Ocupação do solo

I.12 Espaços florestais

I.13 Povoamentos florestais

I.14 Áreas Protegidas, Rede Natura 2000 e regime florestal

I.15 Instrumentos de planeamento florestal

I.16 Equipamentos florestais de recreio, zonas de caça e pesca

I.17 Áreas ardidas (2005-2014)

I.18 Pontos prováveis de início (2009-2013) e causas dos incêndios

I.19 Áreas ardidas dos grandes incêndios (2005-2014)

Nota Introdutória

O Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI) contem as medidas necessárias à defesa da floresta contra incêndios e, para além das medidas de prevenção, inclui a previsão e o planeamento integrado das intervenções das diferentes entidades envolvidas perante a eventual ocorrência de incêndios. O PMDFCI é elaborado pelo gabinete de proteção civil e florestas em consonância com o plano nacional de defesa da floresta contra incêndios, o plano regional de ordenamento florestal e o plano distrital defesa da floresta contra incêndios, sendo a sua estrutura tipo estabelecida pelo despacho nº 4345/2012 de 27 de março de 2012 do gabinete do Secretário de Estado das florestas e, desenvolvimento rural.

Este Plano, com um período de vigência de 5 anos cumpre as normas contidas na legislação DFCI, em especial no Decreto-Lei n.º 124/2006 de 28 de Junho (com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de Janeiro).

O plano municipal de defesa da floresta é apresentado à comissão municipal de defesa da floresta contra incêndios, que delibera, e é aprovado pelo instituto de conservação da natureza e das florestas. A coordenação e gestão do referido plano são da responsabilidade do Presidente do Municipio.

EQUIPA TÉCNICA

Coordenador de Projeto	
Joana Rossa	Arquiteta (Universidade de Florença)
Paulo Tomé	Engenheiro Florestal (ESA-IPCB)
Equipa Técnica	
João Tomé	Engenheiro Agroflorestal (ESA-IPBeja)
Sandra Pio	Geografa (Universidade de Coimbra)
Teresa Fonseca	Geógrafa (Universidade de Coimbra)

1 – Caracterização Física

1.1 – Enquadramento Geográfico

Os Concelhos de Palmela, Setúbal e Sesimbra estão integrados na Região de Lisboa e Vale do Tejo - Área Metropolitana de Lisboa (NUTS II e III)), da qual fazem também parte os Concelhos de Alcochete, Almada, Amadora, Barreiro, Cascais, Lisboa, Loures, Mafra, Moita, Montijo, Odivelas Oeiras, Seixal, Sintra e Vila Franca de Xira, fazendo fronteira com os concelhos de Almada, Seixal, Barreiro, Moita, Montijo, Alcochete, Benavente, Vendas Novas, Alcácer do Sal e Grândola. (**Mapa I.1**).

A Área Metropolitana de Lisboa regista a maior concentração populacional e económica de Portugal. Nos seus dezoito Concelhos, que constituem 3,3% do território nacional, residem quase 3 milhões de habitantes, cerca de ¼ da população portuguesa. Ao nível económico concentra cerca de 25% da população ativa, 30% das empresas nacionais, 33% do emprego e contribui com mais de 36% do PIB nacional.

PALMELA

O Concelho de Palmela é limitado a Norte, Nordeste e Noroeste pelos Concelhos de Benavente, Alcochete e Montijo, a Este pelo Concelho de Vendas Novas, a Oeste pelos Concelhos de Moita e Barreiro, e a Sul, Sudeste e Sudoeste pelos Concelhos de Alcácer do Sal e Setúbal.

O Concelho de Palmela tem uma área aproximada de 46.512 ha, subdividida administrativamente em 4 (Quatro) Freguesias: Palmela, União de Freguesias de Poceirão e Marateca, Pinhal Novo, Quinta do Anjo. A sede de Concelho localiza-se na Freguesia de Palmela, que representa cerca de 16.54% da área total do Concelho.

SETÚBAL

O Concelho de Setúbal é limitado a Oeste pelo Concelho de Sesimbra, a Noroeste pelo Concelho do Barreiro e a Norte e Nordeste pelo Concelho de Palmela. Abrange cerca de 23.033 ha, subdivididos administrativamente em 5 (Cinco) Freguesias: União

de Freguesias de Azeitão, União das Freguesias de Setúbal, S. Sebastião, Gâmbia-Pontes-Alto da Guerra e Sado.

SESIMBRA

O Concelho de Sesimbra é limitado a Este pelo Concelho de Setúbal e a Norte pelos Concelhos de Almada, Seixal e Barreiro. O Concelho de Sesimbra tem aproximadamente 19.572 ha de área, subdividida administrativamente em 3 (Três) Freguesias: Castelo, Santiago e Quinta do Conde.

No **Mapa I.1** está representado o limite destes Concelhos, as Freguesias e o seu enquadramento nacional.

Em termos administrativos, os Concelhos de Palmela, Setúbal e Sesimbra estão integrados no Distrito de Setúbal.

No que se refere à Divisão Agrária de Portugal, está inserido na Direção Regional de Agricultura e Pescas de Lisboa e Vale do Tejo e no Departamento de Conservação da Natureza e Florestas (DCNF) de Lisboa e Vale do Tejo.

1.2 – Hipsometria

A análise hipsométrica serve-se do agrupamento de zonas territoriais homogéneas no que diz respeito aos valores de altitude em relação ao nível médio do mar. Devido às suas múltiplas influências, este parâmetro desempenha um papel fulcral no âmbito do planeamento e gestão florestal.
Especificamente para cada Concelho, as altitudes variam entre:

- **0 – 390 Metros** - No Concelho de Palmela, localizando-se as maiores altitudes na Serra de São Luís, Serra da Arrábida e envolvente da vila de Palmela;
- **0 – 499 Metros** - No Concelho de Setúbal, localizando-se o ponto mais alto na Serra da Arrábida;
- **0 – 380 Metros** - No Concelho de Sesimbra localizando-se as maiores altitudes na Serra da Arrábida e junto à costa, sobretudo a sudeste.

Na generalidade a fisiografia da área em estudo não é um fator limitante para a DFCI. Excetuam-se as zonas com coberto florestal, de maior altitude e relevo mais acentuado, que serão alvo de um maior número de propostas de ação (Caderno 2), como p. ex. a Serra da Arrábida, cuja fisiografia contribui para a progressão rápida dos incêndios e dificulta o combate.

No que diz respeito à influência deste parâmetro no âmbito de uma adequada Defesa da Floresta Contra Incêndios, ajustada às especialidades dos Concelhos, verifica-se que em zonas de maior altitude as espécies vegetativas existentes dizem respeito ao estrato arbustivo, nomeadamente matos heliófilos. Estas espécies, de grande combustibilidade, ocorrem em grandes áreas contínuas.
A altitude determina as condições e quantidade de combustível numa área, afetando a densidade, o tipo e a carga de combustível. A elevação também afeta a quantidade de precipitação recebida, a exposição aos ventos e a sua relação com a área envolvente.

A velocidade do vento é usualmente mais elevada em altitude, um efeito de aceleração causado pelo relevo, mas também porque os ventos de altitude são usualmente mais fortes que os ventos de superfície.

As zonas de maior altitude e relevo acidentado, estão associadas a maiores dificuldades no combate a incêndios florestais e existindo maiores probabilidades de ocorrência de grandes extensões de área ardida.

1.3 – Declive

O declive relaciona a diferença entre a variação das cotas altimétricas e representa um dos parâmetros mais importantes em termos fisiográficos. Nos Concelhos da área de estudo, os declives mais acentuados situam-se na zona central do território, devido ao acidentado do terreno, com exceção da área este do território, na qual os declives são menos acentuados. (**Mapa I.3**).

Na realização da carta de declives dos 3 (Três) Concelhos foram utilizadas as classes (em graus) a seguir referidas:

0 a 5 – Zonas planas ou com declive reduzido;

5 a 10 – Zonas com declive fraco a moderado;
10 a 15 – Zonas de declive moderado;
15 a 20 – Zonas de declive moderado a acentuado;
>20 – Declive muito acentuado.

O declive de uma encosta onde um fogo ocorre é um fator determinante na velocidade de propagação, contribuindo este para o pré-aquecimento e ignição dos combustíveis acima da frente da chama. Na ausência de vento as chamas e o calor elevam-se. Quanto mais inclinada for uma encosta, mais junto estarão as chamas dos combustíveis.

As encostas têm um efeito direto na velocidade de propagação de um fogo, pelo pré-aquecimento dos combustíveis acima das chamas, através de radiação e convecção.

Inversamente, se o fogo ocorrer de cima para baixo numa encosta, o seu desenvolvimento e velocidade de propagação serão lentas, devido aos combustíveis estarem posicionados abaixo da frente das chamas e afastados do calor.

Nas áreas em que o declive é maior, as implicações na defesa da floresta são superiores, sendo este parâmetro um fator natural importante e potenciador da propagação do fogo e limitativo na defesa da floresta contra incêndios, requerendo especial atenção, podendo constituir áreas com maior dificuldade de acesso e subsequentemente morosidade na intervenção dos meios de combate a incêndios.

1.4 – Exposição

A exposição afeta a quantidade de vento e radiação recebidas por uma encosta, por sua vez influenciando a humidade do combustível.

A humidade do combustível é provavelmente a variável mais importante no que respeita ao controlo do comportamento do fogo e seus efeitos. A quantidade de humidade nos combustíveis irá afetar a sua facilidade de ignição e a intensidade com que os combustíveis irão arder.
Em encostas expostas a Norte, podemos encontrar mais combustíveis lenhosos, com grande conteúdo em humidade. Estes lados contêm também as temperaturas mais

baixas e velocidades de propagação mais lentas. Consequentemente as exposições a Sul arderão mais facilmente durante o Verão.

Nos 3 (Três) Concelhos não existe uma exposição predominante devido à orografia do terreno (**Mapa I.4**), contudo o quadrante com maior representatividade é o quadrante Oeste (22,3%), seguido do quadrante Sul (15,1%), Este (14,1%) e Norte (9,7%). 38,8% da área de estudo não apresenta exposição.

1.5 – Hidrografia

A Hidrografia tem como objetivo fundamental o reconhecimento ou levantamento do fundo do mar, dos rios e dos lagos.

Territórios com diversos cursos de água apresentam "corredores" de vegetação ao longo dos mesmos, o que se deve ao aumento da humidade, podendo estes "corredores" constituir material combustível para a ignição e propagação de fogos, no que respeita ao estrato arbustivo e subarbustivo.
Por outro lado, podem proporcionar condições favoráveis para espécies folhosas de baixa combustibilidade, constituindo "barreiras" naturais à progressão do fogo.

A rede hidrográfica dos 3 (Três) Concelhos (**Mapa I.5**), insere-se em 3 (Três) importantes bacias hidrográficas, sendo elas as bacias do Rio Tejo, Rio Sado e Rio Mira.

O principal curso de água permanente é o Rio Sado. A Ribeira da Marateca é outro curso de água principal permanente, atravessando o Concelho de Palmela e desaguando no Estuário do Sado. No Concelho de Sesimbra o principal curso de água permanente é a Ribeira da Apostiça, que desagua na Lagoa de Albufeira, e esta no Oceano Atlântico. Foram ainda identificados outros cursos de água, permanentes e temporários, dos quais se destacam: a Ribeira da Califórnia, a Ribeira do Vale de Cão, a Ribeira do Vale do Cedo, o Rio da Moita, a Ribeira Grande, a Vala da Amieira, a Vala da Asseiceira, a Vala Real, o Rio Coina, a Ribeira de Malpique e a Vala da Salgueirinha.

As principais massas de água da área de estudo são a Lagoa de Albufeira e Lagoa Pequena no Concelho de Sesimbra (associadas à Ribeira da Apostiça), e a Barragem

da Venda Velha no Concelho de Palmela. No Concelho de Setúbal a principal massa de água é a zona do estuário do Sado.

Da análise destes dados conclui-se que os 3 (Três) Concelhos possuem disponibilidade hídrica suficiente para a defesa da floresta contra incêndios.

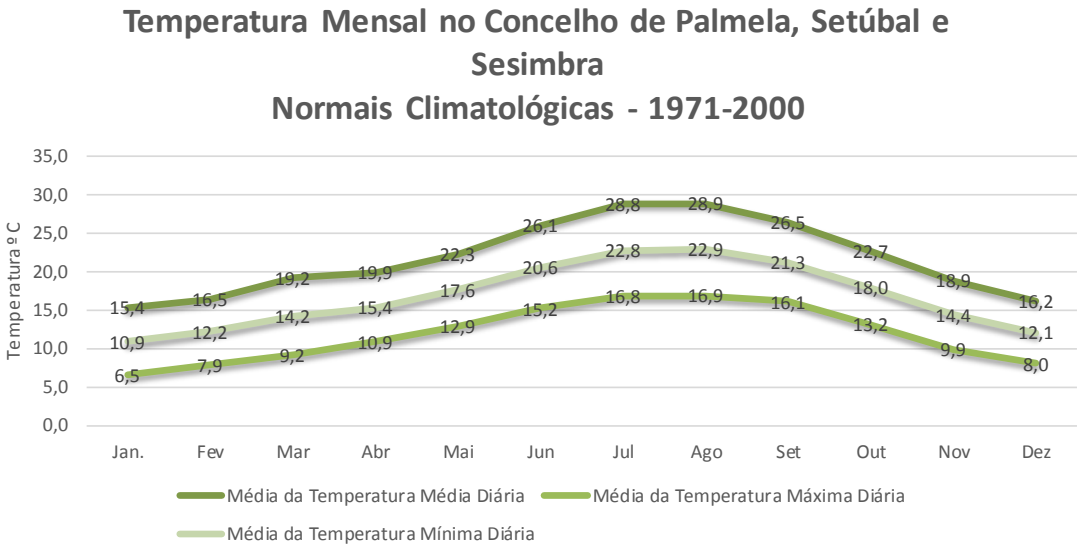
2 – Caracterização Climática

Os parâmetros climáticos e meteorológicos desempenham um papel importante na ocorrência e comportamento dos fogos florestais. As condições meteorológicas predominantes em regiões de clima mediterrânico favorecem a ocorrência de fogos florestais, sobretudo durante os períodos estivais.
A descrição dos fatores climatológicos, foi realizada com base nos dados do Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA), correspondentes ao período de 1971- 2000 (30 Anos), recorrendo-se aos dados da estação meteorológica da Setúbal | Setenave, localizada no Concelho de Setúbal (Altitude: 4 metros; Longitude 08º 49´W; Latitude 38º 29´N).

2.1 – Temperatura do Ar

A temperatura do ar é um dos fatores que mais influencia o estado da humidade dos combustíveis.

Os 3 (Três) Concelhos, apresentam uma variação da temperatura do ar ao longo do território, a qual se deve a vários fatores, nomeadamente o relevo, a distância ao mar e características do coberto vegetal.



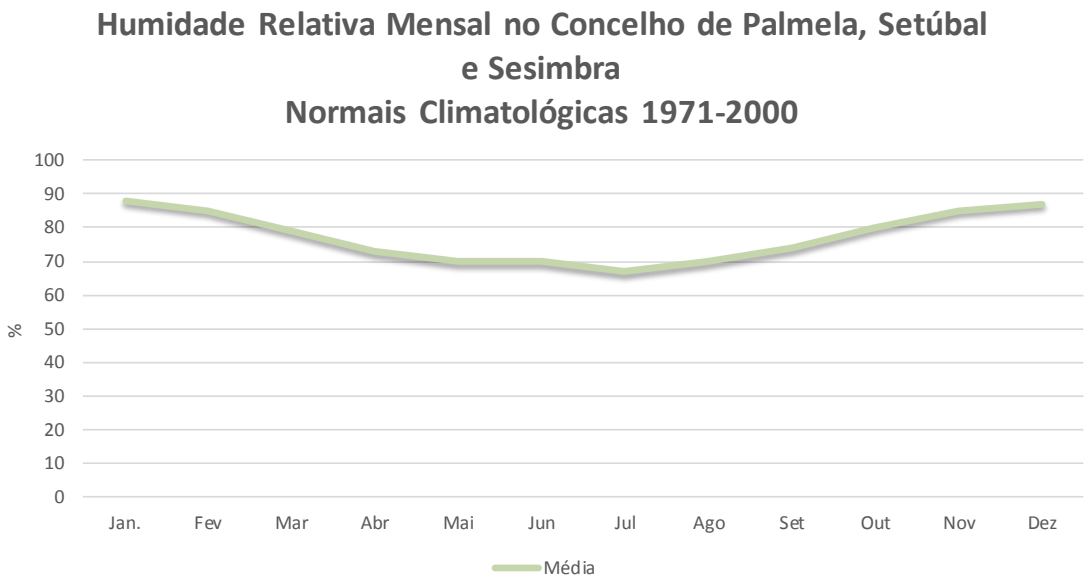
	Jan.	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Média da Temperatura Média Diária	10,9	12,2	14,2	15,4	17,6	20,6	22,8	22,9	21,3	18,0	14,4	12,1
Média da Temperatura Máxima Diária	15,4	16,5	19,2	19,9	22,3	26,1	28,8	28,9	26,5	22,7	18,9	16,2
Média da Temperatura Mínima Diária	6,5	7,9	9,2	10,9	12,9	15,2	16,8	16,9	16,1	13,2	9,9	8,0

Gráfico 1 - Temperatura mensal no Concelho de Palmela, Setúbal e Sesimbra (1971-2000)

2.2 – Humidade Relativa do Ar

A humidade relativa do ar é expressa em percentagem. A mesma representa a máxima quantidade de água que o ar pode absorver a uma dada temperatura e uma determinada pressão atmosférica.

Trata-se de um parâmetro, diretamente relacionado com a temperatura do ar, o seu valor é mais elevado na primeira leitura (matinal) comparativamente à segunda leitura (vespertina).



	Jan.	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Média	88,0	85,0	79,0	73,0	70,0	70,0	67,0	70,0	74,0	80,0	85,0	87,0

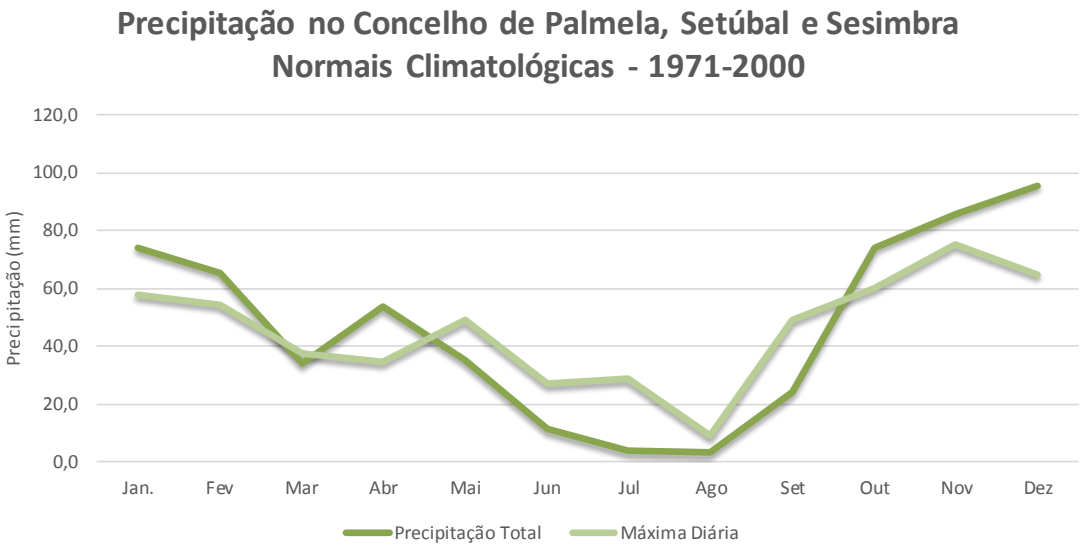
Gráfico 2 - Humidade Relativa Mensal no Concelho de Palmela, Setúbal e Sesimbra (1971-2000)

2.3 – Precipitação

Este parâmetro deve ser analisado atendendo à dualidade de efeitos que pode produzir. Se por um lado faz aumentar a humidade do ar, dos combustíveis e do solo, proporcionando um decréscimo da temperatura, por outro, com a elevada precipitação na época de maior desenvolvimento vegetativo, proporciona um crescimento rápido de plantas com ciclo de vida curto.

Estas plantas, quando mortas e secas, proporcionam uma fácil propagação dos incêndios florestais.

Refira-se que os valores diários da precipitação superiores a 10,0 mm correspondem em regra à passagem de sistemas frontais muito ativos ou à existência de uma depressão barotrópica (fria) nas proximidades do território do Continente.



	Jan.	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Precipitação Total	74,0	65,3	33,7	53,6	35,1	11,4	4,1	3,2	24,4	73,8	85,7	95,5
Máxima Diária	57,8	54,0	37,2	34,5	48,8	27,0	28,7	9,0	49,0	60,0	75,0	65,0

Gráfico 3 - Precipitação no Concelho de Palmela, Setúbal e Sesimbra (1971-2000)

2.4 – Vento

O termo vento designa a deslocação do ar provocada pelas diferenças de pressão entre duas regiões. A diferença de pressão atmosférica entre 2 (dois) locais adjacentes faz com que o ar se desloque da região de maior pressão (anticiclones) para a região de menor pressão (ciclones). Geralmente o ar desloca-se horizontalmente sobre a superfície da Terra e pode ser caracterizado por quatro variáveis distintas: a direção; a velocidade; o tipo (rajadas ou ventanias); e a troca de ventos.

Mês	Frequência – F (%) e Velocidade Média – V (Km/h) por Rumo																
	N		NE		E		SE		S		SW		W		NW		C
	F	V	F	V	F	V	F	V	F	V	F	V	F	V	F	V	F
Jan	40,7	10,0	10,1	8,1	5,1	9,0	11,1	13,3	14,6	12,7	4,7	12,5	6,2	12,0	6,0	11,0	1,5
Fev	38,9	10,7	10,1	8,1	5,7	9,5	10,3	11,2	16,0	12,5	5,1	12,1	6,6	14,2	6,6	12,3	0,7
Mar	44,3	11,9	9,4	9,7	6,8	9,9	9,4	10,4	13,6	11,1	3,5	11,3	6,1	13,2	6,4	14,1	0,5
Abr	38,1	14,2	7,1	10,2	6,3	10,0	10,4	10,5	16,1	11,1	4,9	12,5	8,7	12,7	8,1	14,6	0,3
Mai	39,5	13,8	6,1	9,8	3,0	8,5	6,1	8,4	21,0	10,9	7,6	11,1	7,7	10,7	9,0	13,7	0,1
Jun	43,3	12,5	4,6	9,5	3,2	7,5	5,1	7,7	16,5	9,2	9,5	9,8	8,9	9,8	8,0	13,1	0,9
Jul	52,0	13,4	4,5	9,5	2,3	7,2	2,9	8,3	15,9	8,4	7,2	7,7	7,1	7,9	7,6	11,7	0,6
Ago	53,9	12,9	4,5	10,2	2,7	7,5	4,8	7,2	16,4	7,4	5,7	8,1	4,8	8,1	6,4	14,9	0,9
Set	44,3	12,0	9,0	8,5	5,0	6,4	7,1	8,8	19,2	8,4	4,0	9,6	4,1	9,8	4,8	12,1	2,4
Out	37,5	11,6	11,8	8,4	5,2	8,3	10,7	11,5	18,2	10,2	4,6	11,8	5,3	11,3	5,5	11,5	1,3
Nov	41,0	9,7	11,8	7,4	5,7	7,7	9,5	13,0	16,1	11,5	5,2	11,5	5,2	13,0	4,7	10,4	0,8
Dez	35,3	9,6	7,6	8,5	7,3	10,2	12,7	13,1	17,6	13,4	6,0	14,8	7,1	14,2	5,0	10,5	1,4
Ano	**42,5**	**11,7**	**8,0**	**8,8**	**4,8**	**8,7**	**8,3**	**10,9**	**16,8**	**10,5**	**5,7**	**10,9**	**6,5**	**11,4**	**6,5**	**12,7**	**1,0**

f = frequência média (%); v = velocidade do vento (km/h); c = situação em que não há movimento apreciável do ar, a velocidade não ultrapassa 1 km/h.

Tabela 1 - Médias mensais da frequência e velocidade do vento no Concelho de Palmela, Setúbal e Sesimbra (1971-2000)

Em conformidade com os valores apresentados na **Tabela 1**, nos 3 (Três) Concelhos dominam os ventos do quadrante norte (42,5%), seguidos dos ventos do quadrante sul (16,8%), sendo estas as direções dominantes no período de maior risco de incêndio, entre junho e setembro.

Com ventos de menor predominância temos os do quadrante este (4,8%) e sudoeste (5,7%).

A distribuição da velocidade média dos ventos mostra não seguir o mesmo padrão da direção dos ventos, verificando-se velocidades médias mais elevadas no quadrante noroeste ao longo do ano, chegando a atingir velocidades da ordem dos 14,9 km/h. No período crítico de incêndios o padrão da direção dos ventos verificado, apresenta velocidades mais elevadas nos quadrantes noroeste e norte.

Os ventos de leste, durante a época estival, caracterizam-se por serem quentes e secos, favorecendo a ocorrência e progressão de incêndios.

Nestes Concelhos verifica-se que nesta época, o padrão da direção dos ventos é de sentido contrário, já que predominam os quadrantes noroeste e norte.

Quando se verifiquem dias com predominância de ventos de leste, as equipas de combate e prevenção devem encontrar-se em estado de alerta.

3 – Caracterização da População

A população é um elemento estratégico que se interrelaciona com o sistema económico, social e territorial, interferindo na definição de uma política e de um esquema de ordenamento do território.

A regressão demográfica observada nas regiões rurais do nosso território, ao longo dos últimos sessenta anos, tem origem, na visão de desenvolvimento centralista, que motivou a deslocação das famílias para os centros urbanos. Este fenómeno, está relacionado com a sobrevivência e a procura de bem-estar, transformando os espaços rurais, em lugares onde a natureza lidera e onde a débil presença humana, se existente, dificilmente será relevante para alterar este cenário.

Nos 3 (Três) Concelhos, têm-se verificado ao longo dos anos um constante acréscimo populacional, contrariando a tendência Nacional.

3.1 – População Residente por Censo e Freguesia (1991/2001/2011) e Densidade Populacional (2011)

De acordo com os dados definitivos do recenseamento realizado em 2011 (INE, Censos 2011), os 3 (Três) Concelhos possuíam uma população de 233.516 habitantes, comparativamente com os dados de 1991, em que residiam na área de estudo 174.737 habitantes, houve um acréscimo da população de 33,64 % nos últimos 20 anos.

Segundo os dados estatísticos recolhidos, a densidade populacional nos Concelhos de Palmela, Setúbal e Sesimbra era de 135, 526,1 e 259,9 Hab/Km2 respetivamente. (**Mapa I.6**)

Freguesias	1991	2001	2011	Hectares	Km2	Densidade Populacional Km2
União de Freguesias de Poçeirão e Marateca	8.038	7.890	8.482	28.204,89	282,05	30,1
Palmela	13.874	16.116	17.481	7.751,06	77,51	225,5
Pinhal Novo	15.353	20.993	25.003	5.444,30	54,44	459,3
Quinta do Anjo	6.592	8.354	11.865	5.111,76	51,12	232,1
Palmela	**43.857**	**53.353**	**62.831**	**46.512**	**465**	**135**
União de Freguesias de Setúbal	38.231	38.502	38.098	3.676,53	36,77	1036,2
Setúbal (São Sebastião)	47.058	52.814	52.542	2.578,17	25,78	2038,0
União de Freguesias de Azeitão	9.399	13.085	18.877	6.932,25	69,32	272,3
Gâmbia-Pontes-Alto da Guerra	3.708	4.076	5.885	3.296,68	32,97	178,5
Sado	5.238	5.457	5.783	6.548,87	65,49	88,3
Setúbal	**103.634**	**113.934**	**121.185**	**23.033**	**230**	**526,1**
Sesimbra (Castelo)	11.967	15.207	19.053	17.932,53	179,33	106,2
Sesimbra (São Tiago)	7.321	5.793	4.841	201,59	2,02	2401,4
Quinta do Conde	7.958	16.567	25.606	1.437,63	14,38	1781,1
Sesimbra	**27.246**	**37.567**	**49.500**	**19.572**	**196**	**252,9**

Tabela 2 – Densidade Populacional (INE)

3.2 – Índice de Envelhecimento (1991/2001/2011) e sua Evolução (2001-2011)

Nos 3 (Três) Concelhos têm-se assistido a um envelhecimento progressivo da população, o qual acompanha a trajetória Nacional.

A população encontra-se mais envelhecida, o que origina implicações na defesa da floresta contra incêndios, uma vez que a mesma, é menos ativa no meio rural, levando a um progressivo abandono das áreas agrícolas e de todo o sistema agroflorestal, aumentando desta forma a carga combustível.

De acordo com os dados definitivos do recenseamento realizado em 2011 (INE, Censos 2011), os Concelhos de Palmela, Setúbal e Sesimbra possuem um índice de envelhecimento de 102,7%, 112% e 90% respetivamente tendo sofrido um aumento comparativamente a 1991. (**Mapa I.7**)

Freguesias	1991	2001	2011	Evolução 1991 - 2011	
	Indice de Envelhecimento %	Indice de Envelhecimento %	Indice de Envelhecimento %	Aumento %	%
União de Freguesias de Poçeirão e Marateca	0	0	129,76	129,76	0,00
Palmela	63,1	106,7	128,00	64,90	102,85
Pinhal Novo	60,3	75,8	81,57	21,27	35,27
Quinta do Anjo	82,6	118,5	98,13	15,53	18,80
Palmela	**63,93**	**93,9**	**102,7**	**38,77**	**60,64**
União de Freguesias de Setubal	0	0	179,32	179,32	0,00
Setúbal (São Sebastião)	43,6	68,7	88,20	44,60	102,29
União de Freguesias de Azeitão	0	0	88,16	88,16	0,00
Gambia - Pontes - Altos da Guerra	46	103,8	77,06	31,06	67,52
Sado	36,8	88,5	121,17	84,37	229,27
Setúbal	**59,4**	**95,1**	**112,00**	**52,60**	**88,55**
Sesimbra (Castelo)	65,4	90,5	101,71	36,31	55,52
Sesimbra (São Tiago)	99,4	263,8	406,82	307,42	309,28
Quinta do Conde	51,4	55,6	58,95	7,55	14,69
Sesimbra	**69,80**	**88,5**	**90**	**20,20**	**28,94**

Tabela 3 – Índice de Envelhecimento (INE)

3.3 – População por Sector de Atividade (%) 2011

A população residente, economicamente ativa, era composta no de 2011 com 97.973 pessoas, as quais trabalham maioritariamente no sector secundário e terciário. O Sector primário possui nos Concelhos de Palmela, Setúbal e Sesimbra, 2.254 pessoas do universo total da população ativa.

Esta concentração da população ativa no sector secundário e terciário, provoca um abandono dos espaços rurais e desta forma, conduz a um aumento do risco de incêndio. (**Mapa I.8**)

Freguesias	Sector Primário	Sector Secundário	Sector Terciário	Primário %	Secundário %	Terciário %
União de Freguesias de Poçeirão e Marateca	648	844	1823	19,55	25,46	54,99
Palmela	173	1704	5325	2,40	23,66	73,94
Pinhal Novo	222	2656	8204	2,00	23,97	74,03
Quinta do Anjo	66	1226	3804	1,30	24,06	74,65
Palmela	**1109**	**6430**	**19156**			
União de Freguesias de Setúbal	209	3229	11375	1,41	21,80	76,79
Setúbal (São Sebastião)	273	5711	15342	1,28	26,78	71,94
União de Freguesias de Azeitão	96	1821	6278	1,17	22,22	76,61
Gâmbia-Pontes-Alto da Guerra	96	686	1847	3,65	26,09	70,25
Sado	108	884	1459	4,41	36,07	59,53
Setúbal	**782**	**12331**	**36301**			
Sesimbra (Castelo)	324	1784	6140	3,93	21,63	74,44
Sesimbra (Santiago)	308	192	1342	16,72	10,42	72,86
Quinta do Conde	31	2373	9370	0,26	20,15	79,58
Sesimbra	**663**	**4349**	**16852**			

Tabela 4 – População por Sector de Atividade (INE)

3.4 – Taxa de Analfabetismo

A taxa de analfabetismo pode definir-se como "a diferença percentual entre a população com 10 ou mais anos que não sabe ler nem escrever sobre a população total com 10 ou mais anos."

Pela análise do **Mapa I.9**, pode-se constatar que a taxa de analfabetismo nos 3 (Três) Concelhos, no período em análise (1991 - 2011), diminuiu.

Em conformidade com o enquadramento geográfico, pode-se correlacionar que a população mais escolarizada se encontra mais próxima dos centros urbanos.

	1991	2001	2011
Freguesias	Taxa de Anafabetismo %	Taxa de Anafabetismo %	Taxa de Anafabetismo %
União de Freguesias de Poçeirão e Marateca	0,00	0,00	10,46
Palmela	12,20	9,50	4,64
Pinhal Novo	12,60	8,20	4,00
Quinta do Anjo	15,60	12,10	4,31
Palmela	**15,00**	**10,80**	**5,11**
União de Freguesias de Setúbal	0,00	0,00	3,34
Setúbal (São Sebastião)	9,50	7,60	3,96
União de Freguesias de Azeitão	0,00	0,00	2,96
Gâmbia-Pontes-Alto da Guerra	19,40	14,80	6,10
Sado	13,40	10,70	5,97
Setúbal	**9,2**	**7,6**	**3,81**
Sesimbra (Castelo)	13,2	9,2	3,83
Sesimbra (São Tiago)	11,3	11,7	6,92
Quinta do Conde	7,7	5,1	2,12
Sesimbra	**11,1**	**7,8**	**3,25**

Tabela 5 – Taxa de Analfabetismo (INE)

3.5 – Festas e Romarias

O lançamento de foguetes é uma das causas de incêndios florestais no País. Deste modo, pode trazer implicações nos fogos florestais e neste sentido, as datas das festas e romarias do 3 (Três) Municípios, são um fator importante de "alerta" para a prevenção dos incêndios florestais, reforçando a vigilância e a fiscalização. **Mapa I.10**

4 – Caracterização da Ocupação do Solo e Zonas Especiais

4.1 – Ocupação do Solo

A carta de ocupação do solo dos 3 (Três) Concelhos foi atualizada em toda a sua extensão através de foto interpretação e validação no terreno.

O uso do solo no Concelho de Palmela, como se constata pela **Tabela 6** e **Mapa I.11**, está distribuído entre floresta (15.770,06 ha), agricultura (19.518,76 ha), águas interiores (894,53 ha), matos e pastagens (3.071,08 ha), improdutivos (1.387,89 ha) e urbano (5.865,42 ha).

Ocupação e Uso do Solo (Hectares)							
Concelho	Freguesias	Agricultura	Águas Interiores	Floresta	Improdutivos	Matos e Pastagens	Urbano
PALMELA	Palmela	2880,04	0,00	1134,19	279,65	559,37	1662,71
PALMELA	Pinhal Novo	3216,21	0,00	731,10	200,49	191,02	1082,61
PALMELA	Quinta do Anjo	1635,04	0,00	529,72	417,89	552,93	1947,97
PALMELA	União das freguesias de Poceirão e Marateca	11787,47	894,53	13375,04	489,86	1767,77	1172,12
	Total	**19518,76**	**894,53**	**15770,06**	**1387,89**	**3071,08**	**5865,42**

Tabela 6 – Ocupação e Uso do Solo – Palmela

Pela análise da **Tabela 6**, verificamos que o Concelho de Palmela é constituído maioritariamente por áreas de agricultura, floresta e uma considerável área de matos e pastagens.

O uso do solo no Concelho de Setúbal, como se constata pela **Tabela 7** e **Mapa I.11**, está distribuído entre floresta (3.378,52 ha), agricultura (3.817,10 ha), águas interiores (6.087,63 ha), matos e pastagens (4.099,81 ha), improdutivos (1.749,63 ha) e urbano (3.867,64 ha).

Ocupação e Uso do Solo (Hectares)							
Concelho	Freguesias	Agricultura	Águas Interiores	Floresta	Improdutivos	Matos e Pastagens	Urbano
SETÚBAL	Gambia-Pontes-Alto da Guerra	733,58	709,41	633,78	545,84	352,49	318,00
SETÚBAL	Sado	294,56	4422,32	117,93	656,48	245,78	811,07
SETÚBAL	Setúbal (São Sebastião)	301,69	616,24	241,16	183,88	301,53	933,24
SETÚBAL	União das Freguesias de Azeitão (São Lourenço e São Simão)	1750,89	0,55	1303,59	257,07	2374,38	1227,16
SETÚBAL	União das Freguesias de Setúbal (São Julião, Nossa Senhora da Anunciada e Santa Maria da Graça)	736,39	339,11	1082,07	106,37	825,64	578,16
	Total	**3817,10**	**6087,63**	**3378,52**	**1749,63**	**4099,81**	**3867,64**

Tabela 7 – Ocupação e Uso do Solo – Setúbal

Pela análise da **Tabela 7**, verificamos que o Concelho de Setúbal é constituído maioritariamente por áreas de agricultura, floresta e uma considerável área de matos e pastagens.

O uso do solo no Concelho de Sesimbra, como se constata pela **Tabela 8** e **Mapa I.11**, está distribuído entre floresta (8.753,19 ha), agricultura (2.116,21 ha), águas interiores (157,77 ha), matos e pastagens (4.718,15 ha), improdutivos (796,66 ha) e urbano (2.976,66 ha).

Ocupação e Uso do Solo (Hectares)							
Concelho	Freguesias	Agricultura	Águas Interiores	Floresta	Improdutivos	Matos e Pastagens	Urbano
SESIMBRA	Quinta do Conde	79,08	0,78	407,43	14,04	65,90	871,57
SESIMBRA	Sesimbra (Castelo)	2037,13	156,99	8339,63	782,62	4539,19	2024,10
SESIMBRA	Sesimbra (Santiago)	0,00	0,00	6,13	0,00	113,05	80,99
	Total	**2116,21**	**157,77**	**8753,19**	**796,66**	**4718,15**	**2976,66**

Tabela 8 – Ocupação e Uso do Solo - Sesimbra

Pela análise da **Tabela 8**, verificamos que o Concelho de Sesimbra é constituído maioritariamente por áreas de floresta, matos e pastagens e uma considerável área de agricultura.

As áreas de agricultura nos 3 (Três) Concelhos, permite a compartimentação dos espaços referidos anteriormente, criando um mosaico paisagístico com características complexas e favoráveis para a defesa da floresta contra incêndios.

4.2 – Povoamentos Florestais

Como referido no capítulo anterior, o Concelho de Palmela, é constituído por uma área florestal que abrange 33,91% do território. De acordo com a **Tabela 9**, **Mapa I.12** e **I.13**, esta é constituída maioritariamente por Sobreiro (60,10%) e Pinheiro Manso (23,46%).

Povoamentos Florestais (Hectares)								
Concelho	Freguesias	Eucalipto	Outras Folhosas	Pinheiro Bravo	Pinheiro Manso	Sobreiro	Outras Resinosas	Área Florestal Total (ha)2015
PALMELA	Palmela	125,41	218,40	143,20	158,46	430,28	58,44	1134,19
PALMELA	Pinhal Novo	19,38	20,42	112,98	6,30	572,02	0,00	731,10
PALMELA	Quinta do Anjo	63,01	38,20	202,72	59,09	117,05	49,66	529,72
PALMELA	União das Freguesias de Poceirão e Marateca	1154,38	127,68	258,86	3475,21	8358,91	0,00	13375,05
	Total	**1362,18**	**404,70**	**717,77**	**3699,06**	**9478,26**	**108,10**	**15770,06**

Tabela 9 – Povoamentos Florestais - Palmela

Da análise da **Tabela 9**, verificamos que a União de Freguesias de Poceirão e Marateca possui a maior área florestal e Quinta do Anjo a menor área. As restantes Freguesias, na sua maioria, possuem uma expressiva área de floresta, a qual é uniforme e semelhante entre mesmas.

O Concelho de Setúbal, é constituído por uma área florestal que abrange 14,67% do território. De acordo com a **Tabela 10**, **Mapa I.12** e **I.13**, esta é constituída maioritariamente por Sobreiro (29,77%) e Pinheiro Manso (23,85%).

Povoamentos Florestais (Hectares)								
Concelho	Freguesias	Eucalipto	Outras Folhosas	Pinheiro Bravo	Pinheiro Manso	Sobreiro	Outras Resinosas	Área Florestal Total (ha)2015
SETÚBAL	Gambia-Pontes-Alto da Guerra	17,92	14,20	56,94	121,33	423,39	0,00	633,78
SETÚBAL	Sado	48,56	0,00	23,52	9,44	36,41	0,00	117,93
SETÚBAL	Setúbal (São Sebastião)	2,72	23,43	43,21	26,82	144,98	0,00	241,15
SETÚBAL	União das Freguesias de Azeitão (São Lourenço e São Simão)	17,95	349,20	247,30	320,79	368,36	0,00	1303,59
SETÚBAL	União das Freguesias de Setúbal (São Julião, Nossa Senhora da Anunciada e Santa Maria da Graça)	0,00	574,29	147,79	327,40	32,58	0,00	1082,07
	Total	**87,14**	**961,12**	**518,76**	**805,78**	**1005,72**	**0,00**	**3378,52**

Tabela 10 – Povoamentos Florestais - Setúbal

Da análise da **Tabela 10**, verificamos que a União de Freguesias de Azeitão possui a maior área florestal e Sado a menor área. As restantes Freguesias, excetuando a de Setúbal, possuem uma expressiva área de floresta.

O Concelho de Sesimbra, é constituído por uma área florestal que abrange 44,72% do território. De acordo com a **Tabela 11**, **Mapa I.12** e **I.13**, esta é constituída maioritariamente por Pinheiro Bravo (70,51%) e Pinheiro Manso (11,19%).

Povoamentos Florestais (Hectares)								
Concelho	Freguesias	Eucalipto	Outras Folhosas	Pinheiro Bravo	Pinheiro Manso	Sobreiro	Outras Resinosas	Área Florestal Total (ha)2015
SESIMBRA	Quinta do Conde	60,37	0,19	245,37	30,86	68,95	0,00	405,73
SESIMBRA	Sesimbra (Castelo)	344,60	243,41	5926,80	948,99	877,52	0,00	8341,32
SESIMBRA	Sesimbra (Santiago)	0,00	6,13	0,00	0,00	0,00	0,00	6,13
	Total	**404,96**	**249,73**	**6172,17**	**979,85**	**946,47**	**0,00**	**8753,19**

Tabela 11 – Povoamentos Florestai - Sesimbra

Da análise da **Tabela 11**, verificamos que a Freguesia de Sesimbra (Castelo), possui a maior área florestal e Sesimbra (Santiago) a menor área.

4.3 – Áreas Protegidas, Rede Natura 200 (ZPE+ZEC) e Regime Florestal

De acordo com o Decreto-Lei nº 142/2008 de 24 de Julho que estabelece o regime jurídico da conservação da Natureza e da biodiversidade, e conforme o disposto no nº 1 do artigo 5º deste diploma que cria a Rede Fundamental de Conservação da Natureza, na área de estudo foram identificadas várias áreas protegidas.

Os 3 (Três) Concelhos, conforme se observa no **Mapa I.14,** possuem no seu território diferentes zonas de conservação, nomeadamente:

- **Parque Natural da Arrábida (PNA);**

O Parque Natural da Arrábida (PNA), abrange uma área nos Concelhos de Palmela, Setúbal e Sesimbra de 1760,79 hectares, 6602,50 hectares e 3938,40 hectares, respetivamente.

- **Reserva Natural do Estuário do Sado (RNES);**

A Reserva Natural do Estuário do Sado (RNES), abrange uma área nos Concelhos de Palmela e Setúbal e Sesimbra de 1557,08 hectares e 5735,73 hectares, respetivamente.

- **Paisagem Protegida da Arriba Fóssil da Costa da Caparica (PPAFCC);**

A Paisagem Protegida da Arriba Fóssil da Costa da Caparica (PPAFCC), abrange uma área no Concelho de Sesimbra de 462,40 hectares.

- **3 (Três) Monumentos Naturais (Pedreira do Avelino, Pedra da Mua e a Jazida de Icnofósseis dos Lagosteiros;**

Os 3 (Três) Monumentos Naturais Existentes, encontram-se todos localizados no Concelho de Sesimbra.

- **Gruta do Zambujal.**

Á área protegida da Gruta do Zambujal, encontra-se localizada no Concelho de Sesimbra e possui 9,17 hectares.

A Rede Natura 2000, segundo o "Manual de Interpretação dos Habitats da União Europeia", é um instrumento legislativo comunitário que define um quadro comum para a conservação da flora e da fauna silvestre e dos habitats de interesse comunitário. Essa mesma Diretiva prevê o estabelecimento de uma rede de zonas especiais de conservação, designada Natura 2000, destinada à manutenção ou ao restabelecimento, num estado de conservação favorável, dos habitats naturais e/ou das populações das espécies de interesse comunitário.

Enquadrado na Rede Natura 2000, Os 3 (três) Concelhos, possuem no seu território, 3 (três) Zonas de Proteção Especial (ZPE), Cabo Espichel com 3.415,78 hectares, Lagoa de Albufeira com 68,77 hectares, no Concelho de Sesimbra e Estuário do Sado com 24.632,5 hectares nos Concelhos de Palmela e Setúbal e 3 (três) Sítios de Importância Comunitária, o Sítio de Fernão Ferro/Lagoa de Albufeira com 4.318 hectares, o Sítio de Arrábida/Espichel com 20.661 hectares e o Sítio do Estuário do Sado com 30.667 hectares identificados com os códigos, PTCON0064, PTCON0010 e PTCON0011, respetivamente.

4.4 – Instrumentos de Planeamento Florestal

Nos Concelhos de Palmela, Sesimbra e Setúbal, conforme **Mapa I.15**, existe 1 (Um) Plano de Gestão Florestal Publico aprovado – (PGF da Mata Nacional dos Medos e das Dunas de Albufeira).

Os Planos de Gestão Florestal, são instrumentos de elevada importância na defesa da floresta contra incêndios florestais, possuindo um planeamento a longo prazo de operações, que garantem uma intervenção regular nessas áreas.

Apesar disso, não foi possível quantificar o número de Planos de Gestão Florestal de proprietários privados aprovados e respetivas áreas, uma vez que estes dados não foram fornecidos pelo ICNF.

Até ao presente não foi constituída nenhuma Zona de Intervenção Florestal (ZIF).

4.5 – Equipamentos Florestais de Recreio, Zonas de Caça e Pesca

As zonas florestais de recreio devem possuir especial atenção na defesa da floresta contra incêndios, as quais devido às suas especificidades, apresentam um perigo acrescido, nas zonas rurais.

A Portaria n.º 1140/2006 e o Despacho n.º 5802/2014 vieram definir as especificações técnicas a observar na instalação e funcionamento de equipamentos de recreio inseridos no espaço rural, permitindo desta forma reduzir o risco de ignição junto destes equipamentos.

Nos Concelhos de Palmela, Setúbal e Sesimbra, conforme podemos observar no **Mapa II.16**, possui 10 (Dez) parques de campismo, localizados próximo da zona costeira (Sesimbra).

As zonas de caça, quando bem geridas, são um importante instrumento de prevenção de incêndios.

Com uma gestão sustentável das zonas de caça, são criadas zonas de alimentação para a fauna, as quais pela sua natureza, apresentam uma descontinuidade de combustíveis florestais.

Nos Concelhos de Palmela, Setúbal e Sesimbra foram identificadas 30 zonas de caça, totalizando 42.277 hectares, os quais correspondem a cerca de 51% da área total do plano. As zonas de caça turística são a maioria com 15 zonas (16820 ha.) e abrangem cerca de 40% da área de caça. A maior parte da área de caça concessionada inclui-se porém, em 8 zonas de caça municipal (22.150 hectares - 52,39% da área de caça). As 7 zonas de caça associativa existentes abrangem 3.307 hectares, apenas 7,82% da área de caça total. Algumas zonas de caça abrangem áreas de 2 (dois) Concelhos em simultâneo.

Estas zonas podem ter um contributo positivo pela presença dos respetivos guardas e outros gestores destas zonas mas, também implicações negativas devido à elevada

movimentação de pessoas e veículos associados a esta atividade e assim, também uma maior probabilidade de ocorrência de focos de incêndio por negligência humana.

Relativamente às zonas de pesca, presentes na área do plano, está registada apenas uma concessão com 89,54 hectares. (Despacho 10088/2006 de 8/5 ao abrigo da Lei 2097/59 de 6/6), em Palmela na albufeira da Venda Velha, em Rio Frio, União de Freguesias de Poceirão e Marateca.

5 – Análise do Histórico e Causalidade dos Incêndios Florestais

As pesquisas necessárias ao suporte das ações de Prevenção, Controle e Combate passam obrigatoriamente pela análise do histórico dos incêndios florestais, que posteriormente permitirá aferir acerca da sua causalidade e, desta forma, antecipar a tomada de decisões sobre um eventual risco de ocorrência de incêndio e atuar diretamente sobre as potenciais causas.

É importante saber onde ocorrem os incêndios para definir as regiões de maior risco e, consequentemente, estabelecer com prioridade para os mesmos, programas mais intensivos de prevenção de incêndios. A distribuição dos incêndios através dos meses do ano é uma informação importante no planeamento da prevenção, pois permite conhecer as épocas de maior risco de ocorrências. A extensão da área queimada nos incêndios é útil para analisar a eficiência do combate. Quanto melhor a eficiência da equipa de combate, menor é a extensão da área ardida.
O primeiro passo para o planeamento é então a recolha de todos os registos existentes sobre as ocorrências de incêndios, nomeadamente no que diz respeito a:

- Pontos de início;
- Quando se iniciaram (mês, dia e hora);
- Quando ocorrem mais frequentemente (tempo, período);
- Quantas ocorrências se iniciaram por cada causa distinta;
- Onde eles ocorrem (localização em mapa, tipo de vegetação);
- Como e porque ocorreram.

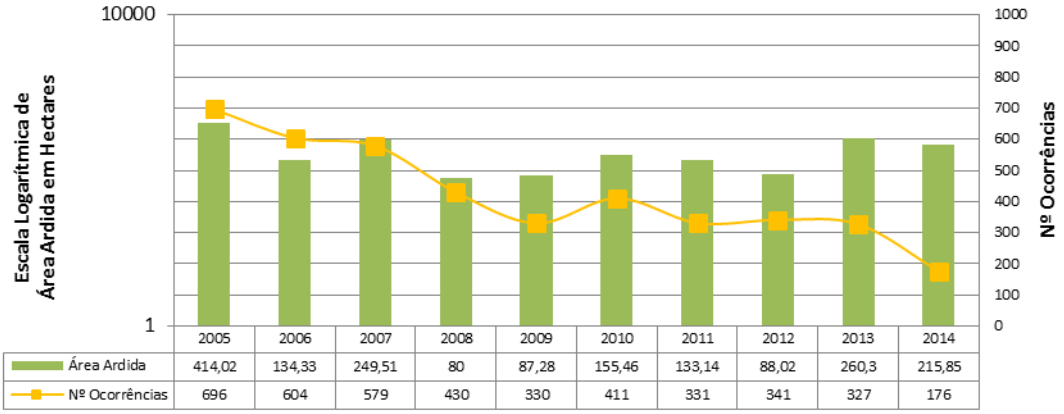
Verifica-se que nos últimos anos tem baixado o número de ocorrências, contudo o número de área ardida tem-se mantido estável, não havendo nenhuma relação direta entre o número de ocorrências com a área ardida. O ano de 2005 continua a ser o pior de sempre a nível de incêndios florestais.
As ocorrências continuam a concentrar-se na interface urbano-rural.

5.1 – Área ardida e número de ocorrências – Distribuição Anual

Pela análise do **Mapa I.17**, relativo às áreas ardidas nos Concelhos de Palmela, Setúbal e Sesimbra, verifica-se que os maiores incêndios registados nos últimos 10 anos dizem respeito ao ano de 2005.

As Freguesias nas quais se verificou maior área ardida, foram a de Pinhal Novo, União de Freguesias de Poceirão e Marateca, Setúbal (São Sebastião).

DISTRIBUIÇÃO ANUAL DA ÁREA ARDIDA E Nº DE OCORRÊNCIAS (2005-2014)
Fonte: ICNF/2015



	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Área Ardida	414,02	134,33	249,51	80	87,28	155,46	133,14	88,02	260,3	215,85
Nº Ocorrências	696	604	579	430	330	411	331	341	327	176

Gráfico 4 - Distribuição Anual da área ardida e nº de ocorrências (2005-2014)

A análise do **Gráfico 4**, referente à distribuição anual da área ardida e número de ocorrências intermunicipal, deverá ser cuidada, uma vez que os valores das áreas são apresentados em escala logarítmica, já que existe um intervalo muito grande entre os valores mínimo e máximo.

No que respeita á distribuição anual de área ardida e número de ocorrências para esse mesmo período, constata-se pelo **Gráfico 4** que o ano com maior área ardida é o

de 2005 (414,02 ha). Por sua vez, o ano que se verificou menor área consumida por incêndios, foi em 2008 (80 ha).

As áreas ardidas nos 3 (Três) Concelhos não nos permitem estabelecer um ciclo de fogo.

No que concerne ao nº de ocorrências, 2005 foi o ano com maior número de ocorrências, sendo 2014 o ano com menor número de ocorrências. Verifica-se para o período em causa uma média de 469,2 ocorrências/ano.

Um aspeto a ter em conta é o facto de um maior número de ocorrências não corresponder sempre a um ano com um valor elevado de área ardida, e vice-versa. Ou seja, o problema não reside maioritariamente no número de ocorrências, mas sim nas proporções que um só incêndio pode tomar.

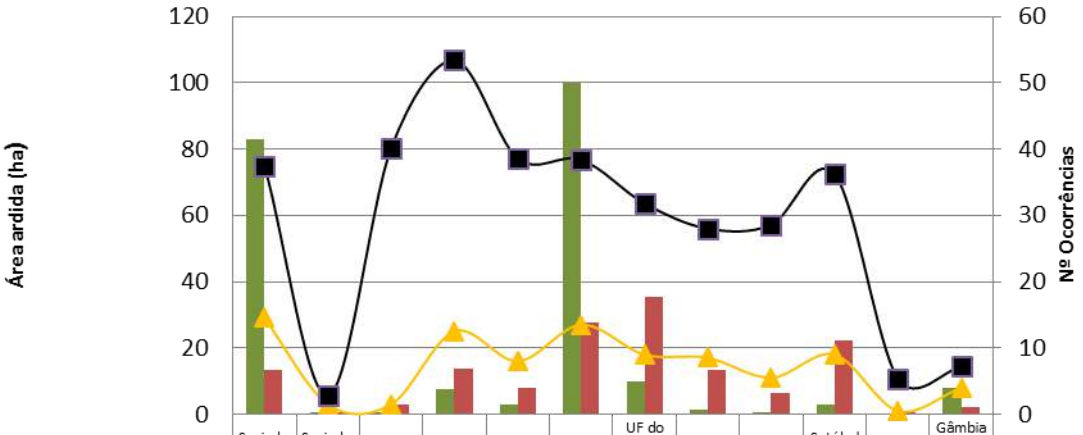
A dimensão das áreas ardidas e percorridas pelos incêndios, varia em função das condições climatéricas, especialmente no que se refere a temperaturas do solo e do ar, o tipo e densidade da vegetação, a topografia, a velocidade e direção dos ventos, as correntes de ar quente e a projeção de partículas em ignição. Isto é, a causa de um incêndio é, na origem, uma combustão provocada ou não por causas humanas, mas as probabilidades de maior ou menor velocidade de propagação desta combustão inicial devem-se ao meio físico e a condições atmosféricas. Neste campo, o único fator que o homem pode controlar é a fonte de propagação do fogo, pela eliminação ou redução dos combustíveis vegetais, nas zonas de maior risco.

Por observação dos valores representados no **Gráfico 5**, verifica-se uma diminuição das áreas ardidas do último ano à média das áreas ardidas do quinquénio 2009-2013.

As maiores áreas ardidas no último quinquénio verificam-se na União de Freguesias de Poceirão e Marateca, Pinhal Novo e Setúbal (São Sebastião), contudo no último ano (2014), foi nas Freguesias de Pinhal Novo e Sesimbra (Castelo), que se verificou maior área ardida, com valores muito acima da média.

A média das ocorrências durante o quinquénio encontra-se acima das ocorrências em 2014 para a totalidade das Freguesias, tendo havido uma redução substancial no número de ocorrências para a maioria das Freguesias.

Distribuição da área ardida e nº de ocorrências em 2014 e média no quinquénio 2009-2013
Fonte: ICNF/2015

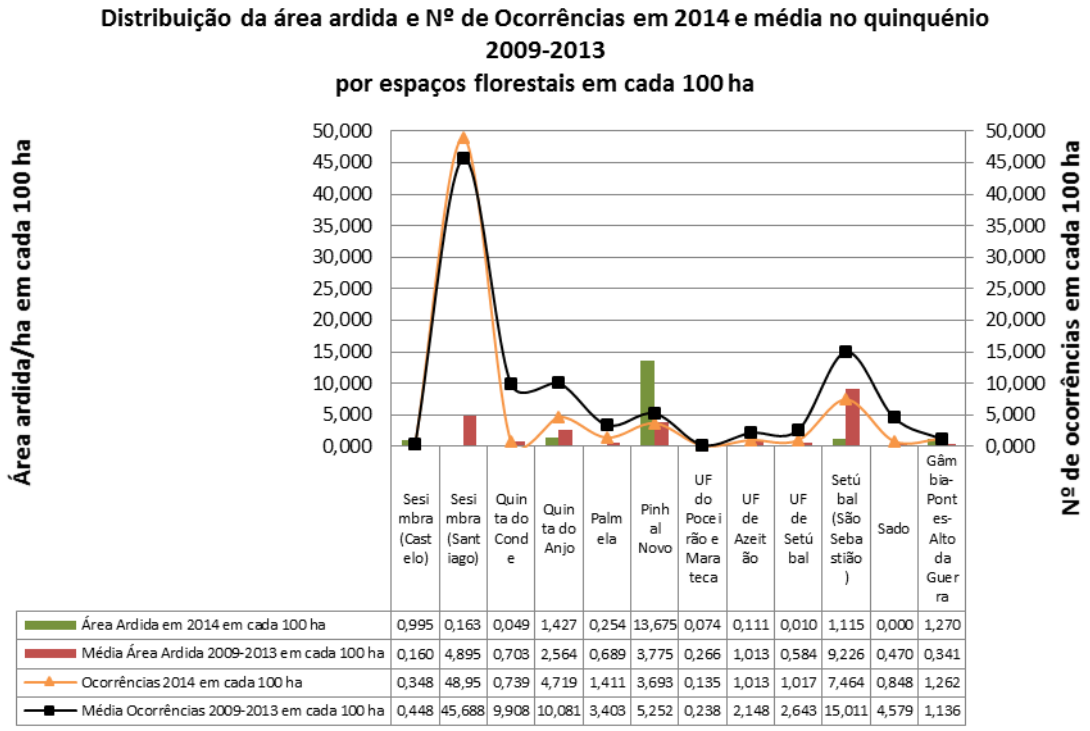


	Sesimbra (Castelo)	Sesimbra (Santiago)	Quinta do Conde	Quinta do Anjo	Palmela	Pinhal Novo	UF do Poceirão e Marateca	UF de Azeitão	UF de Setúbal	Setúbal (São Sebastião)	Sado	Gâmbia - Pontes-Alto da Guerra
Área Ardida 2014	83,02	0,01	0,2	7,56	2,88	99,98	9,91	1,45	0,11	2,69	0	8,05
Área ardida 2009-2013	13,356	0,3	2,854	13,58	7,816	27,602	35,554	13,206	6,316	22,248	0,554	2,162
Ocorrências 2014	29	3	3	25	16	27	18	17	11	18	1	8
Ocorrências 2009-2013	37,4	2,8	40,2	53,4	38,6	38,4	31,8	28	28,6	36,2	5,4	7,2

Gráfico 5 – Distribuição da área ardida e nº de ocorrências em 2014 e média no quinquénio 2009-2013

O **Gráfico 6** revela que em 2014 se verificou maior área ardida por cada 100 ha de área florestal na Freguesia de Pinhal Novo. No entanto, o mesmo não se verifica para a média do quinquénio entre 2009-2013, no qual os valores mais elevados dizem respeito à Freguesia de Setúbal (São Sebastião).

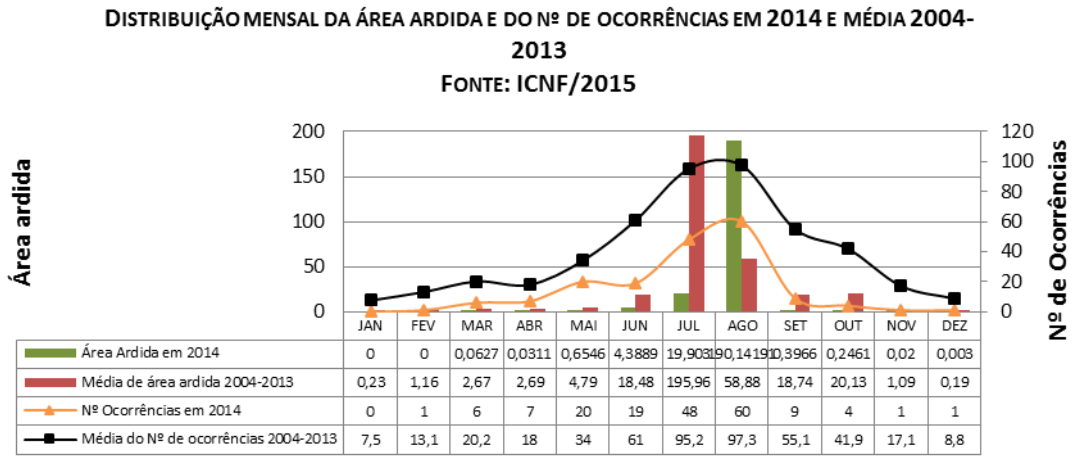
Em relação ao número de ocorrências, destaca-se a Freguesia de Sesimbra (Santiago), onde, o número de ocorrências se mantém elevado, comparativamente com as restantes Freguesias.



	Sesimbra (Castelo)	Sesimbra (Santiago)	Quinta do Conde	Quinta do Anjo	Palmela	Pinhal Novo	UF do Poceirão e Marateca	UF de Azeitão	UF de Setúbal	Setúbal (São Sebastião)	Sado	Gâmbia-Pontes-Alto da Guerra
Área Ardida em 2014 em cada 100 ha	0,995	0,163	0,049	1,427	0,254	13,675	0,074	0,111	0,010	1,115	0,000	1,270
Média Área Ardida 2009-2013 em cada 100 ha	0,160	4,895	0,703	2,564	0,689	3,775	0,266	1,013	0,584	9,226	0,470	0,341
Ocorrências 2014 em cada 100 ha	0,348	48,95	0,739	4,719	1,411	3,693	0,135	1,013	1,017	7,464	0,848	1,262
Média Ocorrências 2009-2013 em cada 100 ha	0,448	45,688	9,908	10,081	3,403	5,252	0,238	2,148	2,643	15,011	4,579	1,136

Gráfico 6 - Área ardida e Nº de ocorrências em 2014 e média no quinquénio de 2009-2013, por espaços florestais em cada 100 ha

5.2 – Área ardida e número de ocorrências – Distribuição mensal



	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Área Ardida em 2014	0	0	0,0627	0,0311	0,6546	4,3889	19,903	190,1419	10,3966	0,2461	0,02	0,003
Média de área ardida 2004-2013	0,23	1,16	2,67	2,69	4,79	18,48	195,96	58,88	18,74	20,13	1,09	0,19
Nº Ocorrências em 2014	0	1	6	7	20	19	48	60	9	4	1	1
Média do Nº de ocorrências 2004-2013	7,5	13,1	20,2	18	34	61	95,2	97,3	55,1	41,9	17,1	8,8

Gráfico 7 – Distribuição mensal da área ardida e do nº de ocorrências em 2014 e média de 2004-2013

Para uma análise temporal mais detalhada, e para averiguar em que meses do ano se verifica uma maior incidência de ocorrências de incêndios florestais, reuniram-se os dados relativos ao período compreendido entre 2004 e 2014. Daqui conclui-se, que os meses do ano mais críticos em matéria de incêndios florestais são os meses de Julho e Agosto, tanto em área ardida como em número de ocorrências (**Gráfico 7**).

Os meses de Julho e Agosto, são os meses do ano em que se verifica maior número de ocorrências, tanto em 2014, como durante a média entre o ano de 2004 a 2013.

Em relação à área ardida por mês do ano, é óbvio que as maiores áreas dizem respeito aos meses mais quentes e secos, quando a extinção dos fogos se torna mais difícil, atingindo estes, portanto, maiores proporções, consumindo mais área verde.
Estes meses correspondem, de uma maneira geral, aos que reúnem as condições climatéricas propícias à deflagração e propagação destas ocorrências, ou seja, temperaturas elevadas e baixos valores de humidade atmosférica.

Este período de maior número de ocorrências coincide ainda com a época de maior presença de turistas, emigrantes, habitantes locais em períodos de férias, que poderão ter alguns comportamentos de risco.

5.3 – Área ardida e número de ocorrências – Distribuição semanal

Ainda numa abordagem temporal, foi realizada a análise da distribuição dos incêndios nos dias da semana, objetivando verificar se poderia haver:

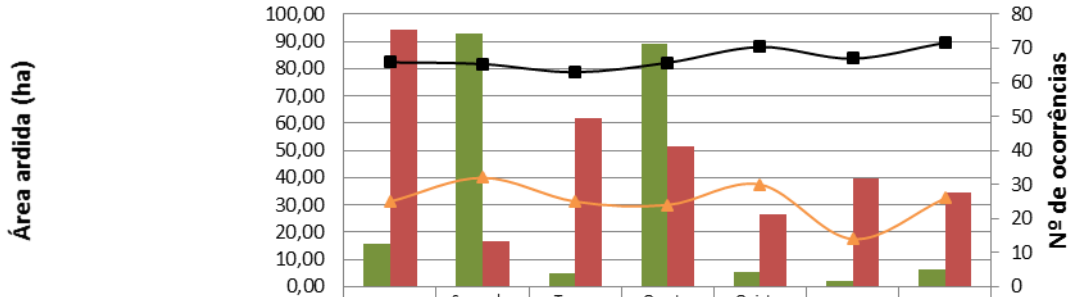
- Alguma relação com as atividades desenvolvidas nos dias úteis ou nos fins-de-semana;
- Influência da atividade de lazer nos fins-de-semana;
- Causas específicas que pudessem justificar ou evidenciar o número de ocorrências de incêndio para determinados dias da semana.

Pela análise do **Gráfico 8**, verifica-se que o maior número de ocorrências em 2014 registou-se à segunda-feira, seguido de quinta-feira. Estes valores são inferiores à média do período 2004-2013. Neste período 2004-2013, verifica-se que os valores semanais ao nível de ocorrências é bastante superior em relação ao verificado em 2014, sendo o dia mais crítico o Sábado, seguido de quinta-feira. No entanto, não

existe uma grande discrepância na distribuição de ocorrências pelos dias da semana, não sendo possível, portanto, estabelecer um padrão para esta distribuição temporal.

Em relação à área ardida em 2014, os maiores valores surgem à segunda e quarta-feira. Já para o período 2004-2013, o maior valor verifica-se ao domingo.

DISTRIBUIÇÃO SEMANAL DA ÁREA ARDIDA E DO Nº DE OCORRÊNCIAS EM 2014 E MÉDIA 2004-2013
FONTE: ICNF/2015



	Domingo	Segunda-feira	Terça-Feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira	Sábado
Área Ardida em 2014	15,89	92,93	4,66	88,93	5,15	1,83	6,46
Média de área ardida 2004-2013	94,22	16,74	61,76	51,63	26,69	39,64	34,32
Nº Ocorrências em 2014	25	32	25	24	30	14	26
Média do Nº de ocorrências 2004-2013	65,9	65,4	63	65,8	70,4	67	71,7

Gráfico 8 – Distribuição semanal da área ardida e do nº de ocorrências em 2014 e média 2004-2013

5.4 – Área ardida e número de ocorrências – Distribuição diária

Pela análise do **Gráfico 9**, com base nos valores diários acumulados do n.º de incêndios, podemos aferir acerca dos dias do ano em que se verificaram mais ocorrências de incêndios florestais. Assim, para os 3 (Três) Concelhos, no período de 2005-2014, verificaram-se 2 dias críticos, ambos no mês de Julho (dia 6 e 20), nos quais não se verificou um maior valor acumulado de ocorrências.

Ainda pela análise do gráfico podemos deduzir um Risco Elevado no período compreendido entre 6 de julho a 02 de setembro. Para isso, contribuíram as elevadas temperaturas e baixa humidade que se fazem sentir durante a época estival.

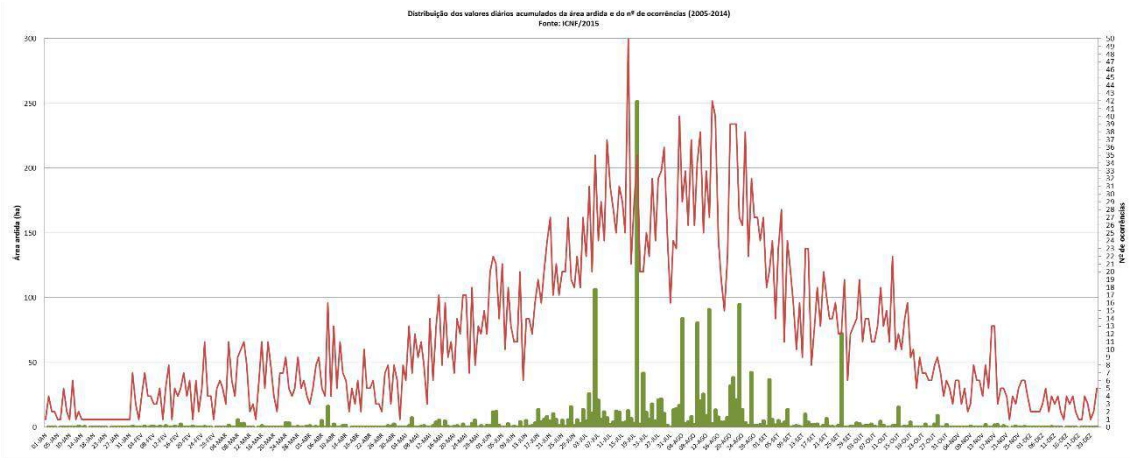


Gráfico 9 – Distribuição dos valores diários acumulados da área ardida e do nº de ocorrências (2005-2014)

5.5 – Área ardida e número de ocorrências – Distribuição horária

Já no que diz respeito à distribuição horária das ocorrências, os registos apresentados no **Gráfico 10** demonstram que grande parte das ocorrências tiveram início no período compreendido entre as 12:00 e as 19:59, e o horário mais crítico do início dos incêndios/área ardida foi das 13:00 às 17:59.

Estes intervalos coincidem com a fase do dia em que este apresenta maior temperatura e menor humidade relativa do ar, sendo o período do dia mais propício à deflagração de grandes incêndios florestais.

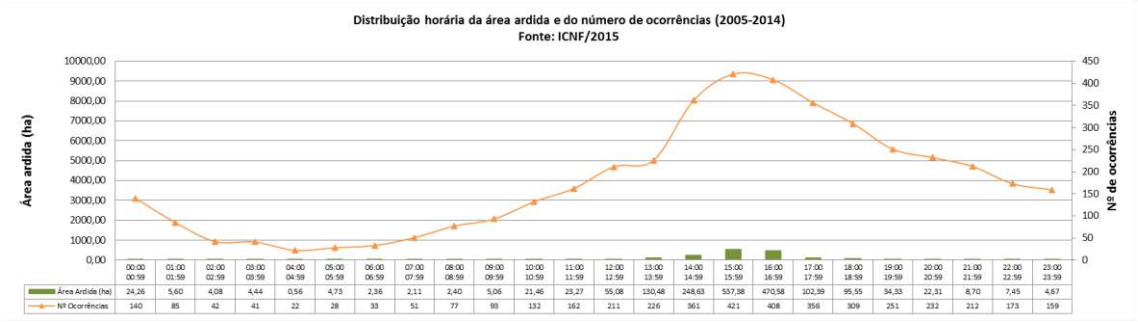
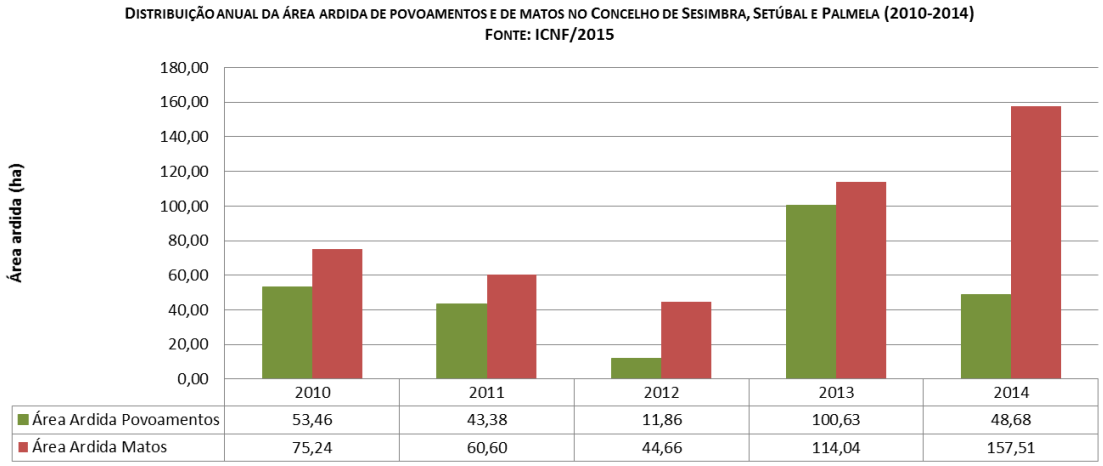


Gráfico 10 – Distribuição horária da área ardida e do número de ocorrências (2005-2014)

5.6 – Área ardida em espaços florestais



	2010	2011	2012	2013	2014
Área Ardida Povoamentos	53,46	43,38	11,86	100,63	48,68
Área Ardida Matos	75,24	60,60	44,66	114,04	157,51

Gráfico 11 – Distribuição anual da área ardida de povoamentos e de matos nos Concelhos de Palmela, Setúbal e Sesimbra (2010-2014)

O **Gráfico 11** revela a distribuição da área ardida em espaços florestais num intervalo de tempo de 5 anos. Da sua análise conclui-se que os espaços florestais que mais arderam são os matos, constituindo cerca de 63,66% de área ardida de matos, em contraposição aos 36,34% de área ardida do espaço florestal.

5.7 – Área ardida e número de ocorrências por classe de extensão



	0-1	>1-10	>10-20	>20-50	>50-100	>100ha
Área Ardida	99,85	303,55	65,69	55,98	327,69	228,30
Nº Ocorrências	1482	93	5	2	4	1

Gráfico 12 – Área ardida e número de ocorrências por classe de extensão (2005-2014)

Pela análise do **Gráfico 12**, nota-se uma clara distinção da classe de incêndios menores que 1 hectare (93%). Mais uma vez se torna evidente que a uma grande extensão não corresponde necessariamente um grande número de ocorrências. Pela análise deste gráfico, verifica-se que a grande predominância nos 3 (Três) Concelhos são os incêndios de menores dimensões, aos quais corresponde, portanto, o maior número de ocorrências.

De referir que durante o período de 10 anos (2005-2014), apenas se verificou um incêndio com área superior a 100 hectares.

5.8 – Pontos de Inicio e causas

O **Mapa I.18** evidencia a distribuição dos pontos de início dos incêndios que tiveram a sua origem nos Concelhos de Palmela, Setúbal e Sesimbra. Daqui conclui-se que a maior densidade se concentra na periferia dos aglomerados populacionais, na interface urbano-rural. No que toca ao apuramento dessas causas, a maioria delas são consideradas indeterminadas, seguida de causas negligentes.

FREGUESIAS	CAUSAS	TOTAL DE INCÊNDIOS
Gâmbia-Pontes-Alto Guerra	Manobras de diversão	2
	Vinganças	1
	Fumar	1
	Acidente de Viação	1
	Indeterminadas	30
	Sub. Total	35
Palmela	Queimadas	5
	Fogueiras	3
	Fumar	7
	Instabilidade Laboral na DFCI	5
	Brincadeira de Crianças	1
	Outras situações dolosas	2
	Indeterminadas	158
	Su. Total	181
Pinhal Novo	Queima de lixo	2
	Queimadas	7
	Fogueiras	3
	Fumar	13
	Alfaias Agrícolas	1
	Outras causas acidentais	3
	Outras situações dolosas	1
	Indeterminadas	165
	Su. Total	195
Quinta do Anjo	Queima de lixo	3
	Queimadas	2
	Fumar	11
	Linhas Elétricas	2
	Outras causas acidentais	2
	Brincadeira de Crianças	1
	Irresponsabilidade de menores	3
	Outras situações dolosas	9
	Indeterminadas	204
	Su. Total	237
Quinta do Conde	Queima de lixo	1
	Fogueiras	1
	Vandalismo	6
	Provocação dos meios de combate	1
	Indeterminadas	153
	Sub. Total	162
Sado	Fumar	1
	Linhas Elétricas	1
	Indeterminadas	18
	Sub. Total	
	Queimadas	2
	Fumar	1
	Vidros	1
	Outras Situações Dolosas	1
	Indeterminadas	3
	Sub. Total	8
Sesimbra (Castelo)	Queima de lixo	1
	Queimadas	3
	Fogueiras	4
	Fumar	3
	Máquinas Agrícolas	1
	Outra maquinaria e equipamento	1
	Outras situações dolosas	2
	Indeterminadas	160
	Sub. Total	175
Sesimbra (Santiago)	Fogueiras	1
	Fumar	1
	Vandalismo	1
	Outras situações dolosas	1
	Indeterminadas	11
	Sub. Total	15
Setúbal (São Sebastião)	Fumar	3
	Outros Acidentes	2
	Outra maquinaria e equipamento	1
	Conflitos de caça	1
	Manobras de diversão	1
	Indeterminadas	153
	Sub. Total	161
União de Freguesias de Azeitão	Queima de lixo	2
	Queimadas	4
	Fogueiras	1
	Fumar	8
	Linhas Elétricas	1
	Outros Acidentes	1
	Alfaias Agrícolas	1
	Outras causas acidentais	3
	Outras situações dolosas	1
	Indeterminadas	103
	Sub. Total	125
União de Freguesias de Poceirão de Marateca	Queima de lixo	1
	Alfaias Agrícolas	1
	Outras causas acidentais	1
	Queimadas	5
	Fumar	4
	Caminhos de Ferro	1
	Alfaias Agrícolas	3
	Outra maquinaria e equipamento	1
	Outras causas acidentais	3
	Vinganças	1
	Indeterminadas	122
	Sub. Total	143
União de Freguesias de Setúbal	Queimadas	1
	Fogueiras	2
	Fumar	1
	Linhas Elétricas	2
	Outras causas acidentais	1
	Outras situações dolosas	3
	Indeterminadas	125
	Sub. Total	135

Tabela 12 – Nº total de incêndios e causas por Freguesia

Pela análise do **Tabela 12** torna-se mais uma vez evidente que as principais causas dos incêndios destes Concelhos são as indeterminadas. Isto deve-se ao facto de não existir informação detalhada das investigações levadas a cabo, em relação ao apuramento das causas destes incêndios. Foi feita uma classificação mais pormenorizada do tipo de causas, de forma a ser poder identificar fatores de risco. Excluindo as causas indeterminadas, verifica-se que fumar, são a principal causa de ocorrências de incêndios.

5.9 – Fonte de Alerta

Para o período compreendido entre 2010 e 2014, foi elaborado um gráfico representativo da distribuição das fontes de alerta (**Gráfico 13**).



Gráfico 13 – Distribuição do nº de ocorrências por fonte de alerta (2010-2014)

Analisando a distribuição do número de alertas por fonte de alerta, no período 2010-2014, apresentado pelo **Gráfico 14**, constata-se que a grande maioria de alertas registados foi feito por populares, com 69%, seguida de Outros, sem informação e o 117. O período diário no qual se registam mais alertas corresponde ao período das 12:00 às 19:59, coincidentes também com o período com maior registo de ocorrências, pelas razões atrás já apresentadas. Nestes períodos os alertas são dados na sua maioria por populares. pelas razões atrás já apresentadas. Nestes períodos os alertas são dados na sua maioria por populares.

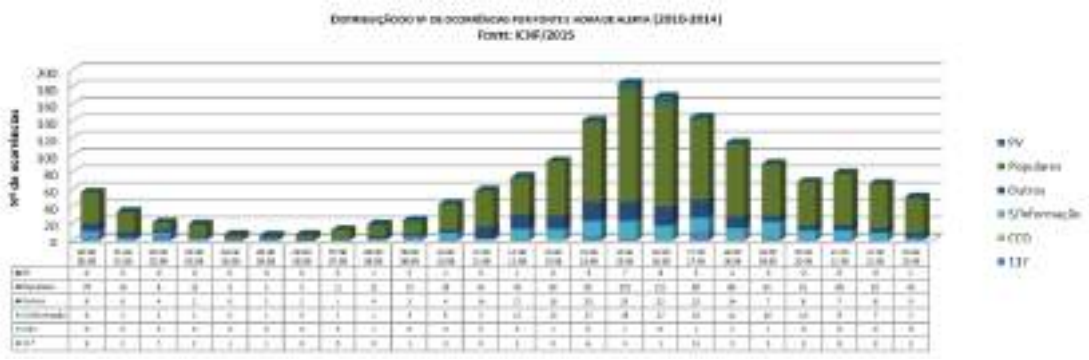


Gráfico 14 – Distribuição do Nº de ocorrências por fonte e hora de alerta (2010-2014)

5.10 – Grandes Incêndios (área> 100ha) – Distribuição anual

No **Mapa I.19** encontram-se representados os incêndios dos Concelhos de Palmela, Setúbal e Sesimbra, cuja área excede os 100 ha, durante o período de tempo 2005-2014. Analisando o mapa, constata-se que apenas se verificou um grande incêndio nos Concelhos de Palmela, Setúbal e Sesimbra. O maior incêndio ocorreu em 2005, tendo afetado a União de Freguesias de Azeitão.

No **Gráfico 15** verifica-se que, durante o período de tempo 2005-2014, apenas durante o ano de 2005 se registou um grande incêndio. Desde 2005 até 2014, não se voltou a verificar nenhum incêndio com mais de 100ha, não se conseguindo definir nenhum ciclo ou padrão para a ocorrência de grandes incêndios.

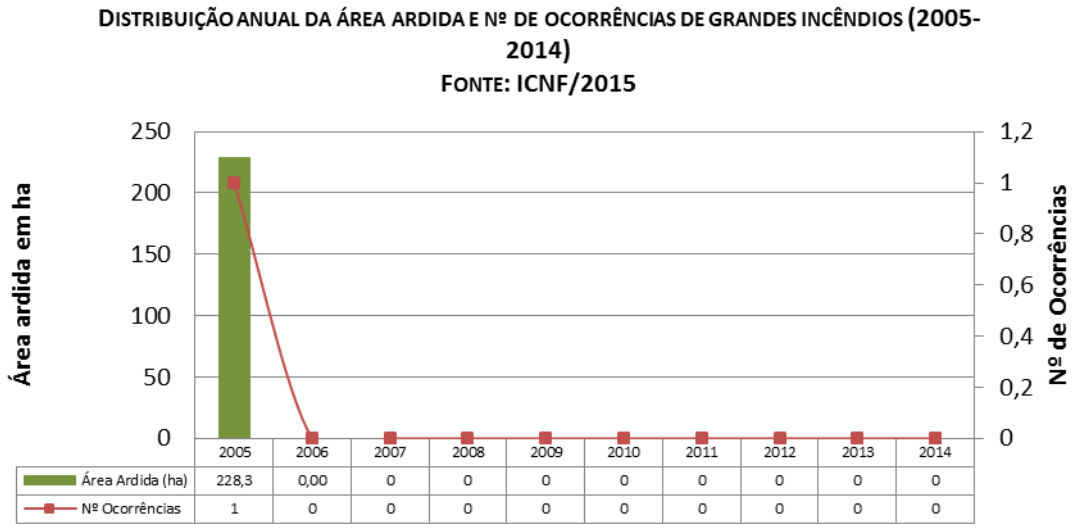


Gráfico 15 – Distribuição anual da área ardida e nº de ocorrências de grandes incêndios

A totalidade de área atingida neste período de 10 anos foi de 228,3 ha. Em 2005 verificou-se 100% deste total.

A ocorrência destes incêndios coincide com fenómenos meteorológicos anormais, nomeadamente, ondas de calor e ventos superiores à média. Nestas condições climatéricas as ocorrências que não são extintas à nascença ficam incontroláveis.

Classe de área	100-500		500-1000		>1000	
Hectares/Ano	Área ardida	Nº Ocorrências	Área ardida	Nº Ocorrências	Área ardida	Nº Ocorrências
2005	228,3	1	0	0	0	0
2006	0	0	0	0	0	0
2007	0	0	0	0	0	0
2008	0	0	0	0	0	0
2009	0	0	0	0	0	0
2010	0	0	0	0	0	0
2011	0	0	0	0	0	0
2012	0	0	0	0	0	0
2013	0	0	0	0	0	0
2014	0	0	0	0	0	0

Tabela 13 – Distribuição anual do nº de grandes incêndios por classes de área (2005-2014)

A **Tabela 13** evidencia que, os grandes incêndios nos Concelhos de Palmela, Setúbal e Sesimbra, não são comuns, não sendo possível fazer nenhuma análise concreta.

6 – Anexos

I.1	Enquadramento geográfico
I.2	Hipsometria
I.3	Declive
I.4	Exposição
I.5	Hidrografia
I.6	População residente (1991, 2001 e 2011) e densidade populacional (2011)
I.7	Índice de envelhecimento (1991, 2001 e 2011) e sua evolução (1991-2011)
I.8	População por sector de atividade (2011)
I.9	Taxa de analfabetismo (1991 e 2001)
I.10	Romarias e festas
I.11	Ocupação do solo
I.12	Espaços florestais
I.13	Povoamentos florestais
I.14	Áreas Protegidas, Rede Natura 2000 e regime florestal
I.15	Instrumentos de planeamento florestal
I.16	Equipamentos florestais de recreio, zonas de caça e pesca
I.17	Áreas ardidas (2005-2014)
I.18	Pontos prováveis de início (2009-2013) e causas dos incêndios
I.19	Áreas ardidas dos grandes incêndios (2005-2014)

ENQUADRAMENTO GEOGRÁFICO DOS MUNICÍPIOS DE PALMELA, SETÚBAL E SESIMBRA

LIMITES ADMINISTRATIVOS

Perímetro Urbano

Sede Freguesias PIDFCI

Sede Freguesias PIDFCI

Freguesias PIDFCI

Freguesias PIDFCI

Concelhos PIDFCI

PALMELA

SETÚBAL

SESIMBRA

Concelhos

Concelhos

Massas de Água

Massas de Água

ENQUADRAMENTO NACIONAL

Concelhos PIDFCI

PALMELA

SETÚBAL

SESIMBRA

Distritos

Distritos

Enquadramento Nacional

ESPANHA

OCEANO ATLÂNTICO

Coordenadas: PT-TM06/ETRS 89
Elipsóide de referência: GRS80
Projeção: Transversa de Mercator

ESCALA (A3):

1:125.000

DATA DE ELABORAÇÃO:

DEZEMBRO DE 2015

FONTE(S):

Data: 2015

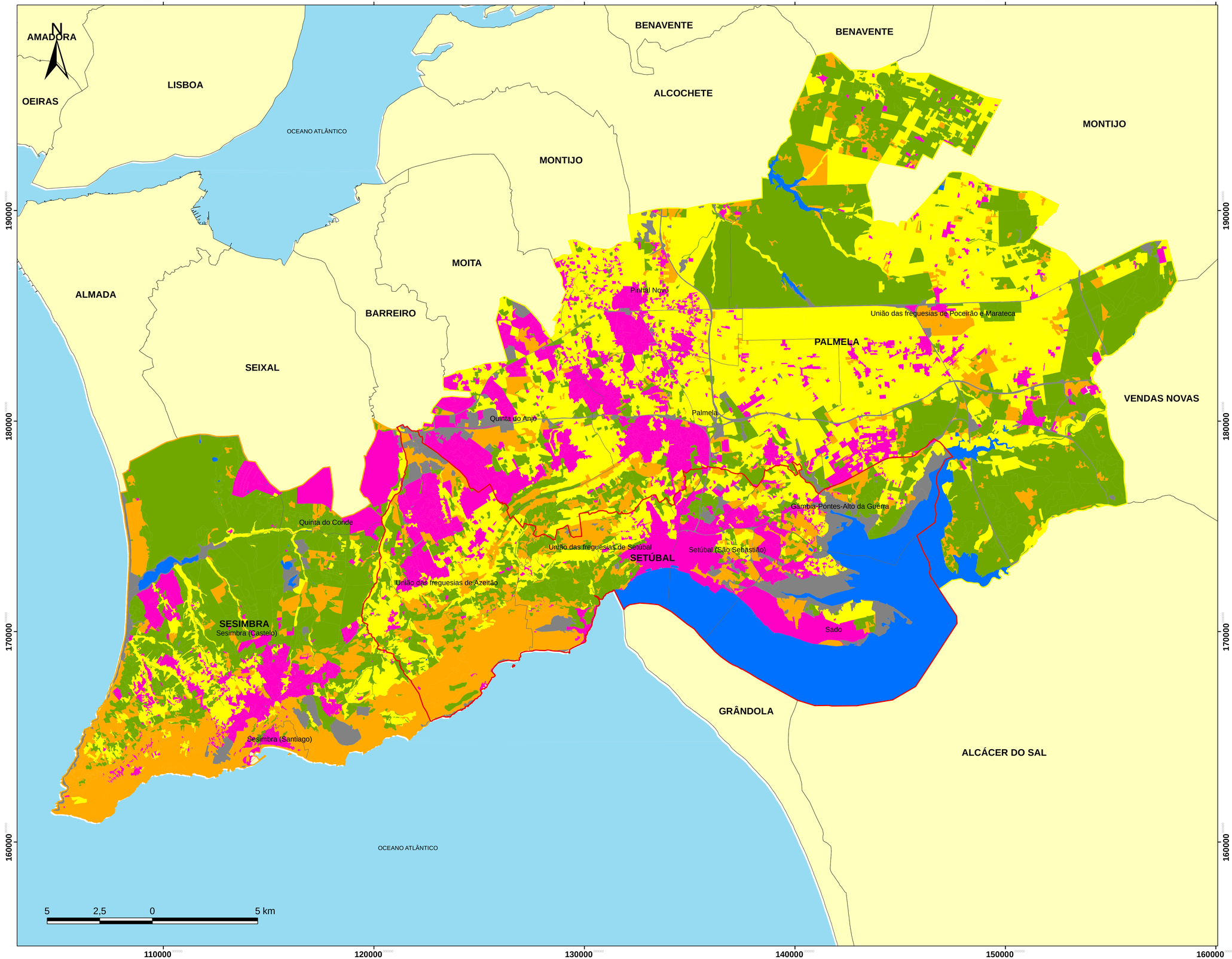
Fontes: IGP, DGT, GTFIA

Elaborado por:

Consultores:

MAPA I.1

USO/ OCUPAÇÃO DO SOLO DOS MUNICÍPIOS DE PALMELA, SETÚBAL E SESIMBRA



OCUPAÇÃO DO SOLO

- Agricultura
- Floresta
- Mato e Pastagem
- Águas Interiores
- Urbano
- Improdutivo

LIMITES ADMINISTRATIVOS

- PALMELA
- SETÚBAL
- SESIMBRA
- Freguesias PIDFCI
- Sede Freguesias PIDFCI
- Concelhos
- ESPANHA
- OCEANO ATLÂNTICO

Coordenadas: PT-TM06/ETRS 89
Elipsóide de referência: GRS80
Projeção: Transversa de Mercator

ESCALA (A3):
1:80.000

DATA DE ELABORAÇÃO:
DEZEMBRO DE 2015

FONTE(S):
Data: 2015

Fontes: IGP, DGT, GTFIA

Elaborado por:

Consultores:

MAPA I.11

ESPAÇOS FLORESTAIS DO MUNICÍPIOS DE PALMELA, SETÚBAL E SESIMBRA

ESPAÇOS FLORESTAIS

- Floresta
- Mato e Pastagem

LIMITES ADMINISTRATIVOS

Sede Freguesias PIDFCI

- Sede Freguesias PIDFCI

Concelhos PIDFCI

- PALMELA
- SETÚBAL
- SESIMBRA

Freguesias PIDFCI

- Freguesias PIDFCI

Massas de Água

- Massas de Água

Concelhos

- Concelhos

Enquadramento Nacional

- ESPANHA
- OCEANO ATLÂNTICO

Coordenadas: PT-TM06/ETRS 89
Elipsóide de referência: GRS80
Projeção: Transversa de Mercator

ESCALA (A3):
1:80.000

DATA DE ELABORAÇÃO:
NOVEMBRO DE 2015

FONTE(S):
Data: 2015

Fontes: IGP, DGT, GTFIA

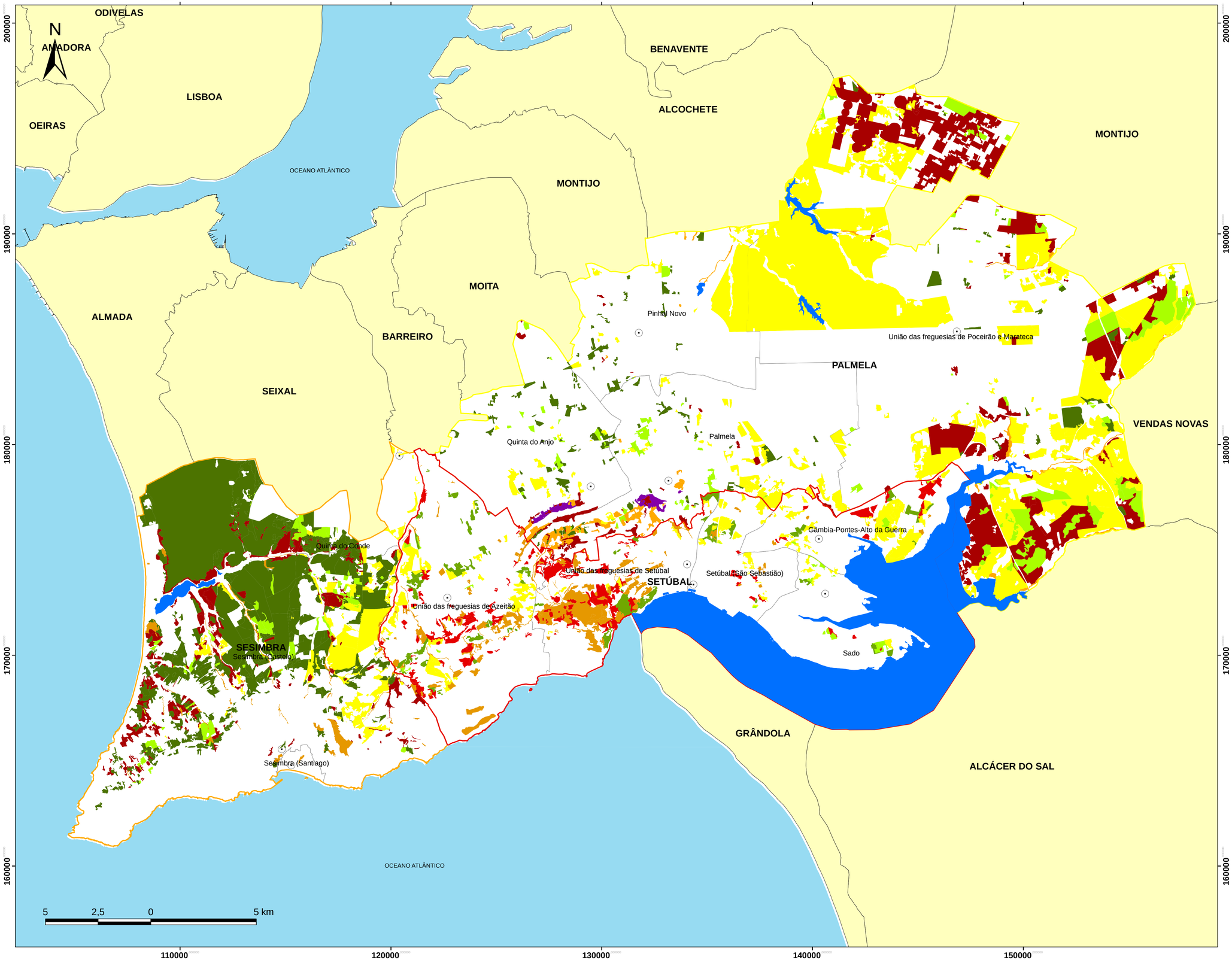
Elaborado por:

Consultores:

RuralMark

MAPA I.12

POVOAMENTOS FLORESTAIS DOS MUNICÍPIOS DE PALMELA, SETÚBAL E SESIMBRA



POVOAMENTO FLORESTAL

- Eucalipto
- Outras Folhosas
- Outras Resinosas
- Pinheiro Bravo
- Pinheiro Manso
- Sobreiro

LIMITES ADMINISTRATIVOS

- Sede Freguesias PIDFCI
- PALMELA
- SETÚBAL
- SESIMBRA
- Freguesias PIDFCI
- Massas de Água
- Concelhos
- ESPANHA
- OCEANO ATLÂNTICO

Coordenadas: PT-TM06/ETRS 89
Elipsóide de referência: GRS80
Projeção: Transversa de Mercator

ESCALA (A3):
1:80.000

DATA DE ELABORAÇÃO:
DEZEMBRO DE 2015

FONTE(S):
Data: 2015

Fontes: IGP, DGT, GTFIA

Elaborado por:

Consultores:

MAPA I.13

110000 120000 130000 140000 150000

190000 180000 170000 160000 150000

N

OEIRAS

LISBOA

MONTIJO

ALCOCHETE

MONTIJO

MOITA

ALMADA

BARREIRO

Pinhal Novo

PALMELA

União das freguesias de Poceirão e Marateca

SEIXAL

VENDAS NOVAS

Quinta do Anjo

Palmela

Gâmbia-Pontes-Alto da Guerra

Quinta do Conde

União das freguesias de Setúbal

Setúbal (São Sebastião)

SETÚBAL

União das freguesias de Azeitão

SESIMBRA

Sesimbra (Castelo)

Sado

GRÂNDOLA

Sesimbra (Santiago)

ALCÁCER DO SAL

OCEANO ATLÂNTICO

5 2,5 0 5 km

ÁREA PROTEGIDA E REDE NATURA 2000 (ZPE e SIC) DOS MUNICÍPIOS DE PALMELA, SETÚBAL E SESIMBRA

ZONAS DE PROTEÇÃO ESPECIAL (ZPE)

- Cabo Espichel
- Lagoa Pequena
- Estuário do Sado

SÍTIOS DE IMPORTÂNCIA COMUNITÁRIA (SIC)

- Arrábida/Espichel
- Estuário do Sado
- Fernão Ferro/Lagoa de Albufeira

ÁREA PROTEGIDA

- Arrabida
- Arrabida (area maritima)
- Arriba Fossil da Costa da Caparica
- Estuario do Sado
- Gruta do Zambujal
- Lagosteiros
- Pedra da Mua
- Pedreira do Avelino

LIMITES ADMINISTRATIVOS

- Sede Freguesias PIDFCI
- Massas de Água
- PALMELA
- SETÚBAL
- SESIMBRA
- Freguesias PIDFCI
- Concelhos
- ESPANHA
- OCEANO ATLÂNTICO

Coordenadas: PT-TM06/ETRS 89
Elipsóide de referência: GRS80
Projeção: Transversa de Mercator

ESCALA (A3):
1:80.000

DATA DE ELABORAÇÃO:
DEZEMBRO DE 2015

FONTE(S):
Data: 2015

Fontes: IGP, DGT, GTFIA, ICNF

Elaborado por:

Consultores:

RuralMark

MAPA I.14

INSTRUMENTOS DE PLANEAMENTO FLORESTAL DOS MUNICÍPIOS DE PALMELA, SETÚBAL E SESIMBRA

PLANOS DE GESTÃO FLORESTAL (PGF)

- PGF da Mata Nacional dos Medos e das Dunas de Albufeira

REGIME FLORESTAL

- Mata Nacional da Serra da Arrabida
- Mata Nacional das Dunas de Albufeira
- Mata Nacional dos Medos
- Perimetro Florestal da Mata da Amieira

LIMITES ADMINISTRATIVOS

Sede Freguesias PIDFCI

- Sede Freguesias PIDFCI

Massas de Água

- Massas de Água

Concelhos PIDFCI

- PALMELA
- SETÚBAL
- SESIMBRA

Freguesias PIDFCI

- Freguesias PIDFCI

Concelhos

- Concelhos

Enquadramento Nacional

- ESPANHA
- OCEANO ATLÂNTICO

Coordenadas: PT-TM06/ETRS 89
Elipsóide de referência: GRS80
Projeção: Transversa de Mercator

ESCALA (A3):
1:80.000

DATA DE ELABORAÇÃO:
DEZEMBRO DE 2015

FONTE(S):
Data: 2015

Fontes: IGP, DGT, GTFIA

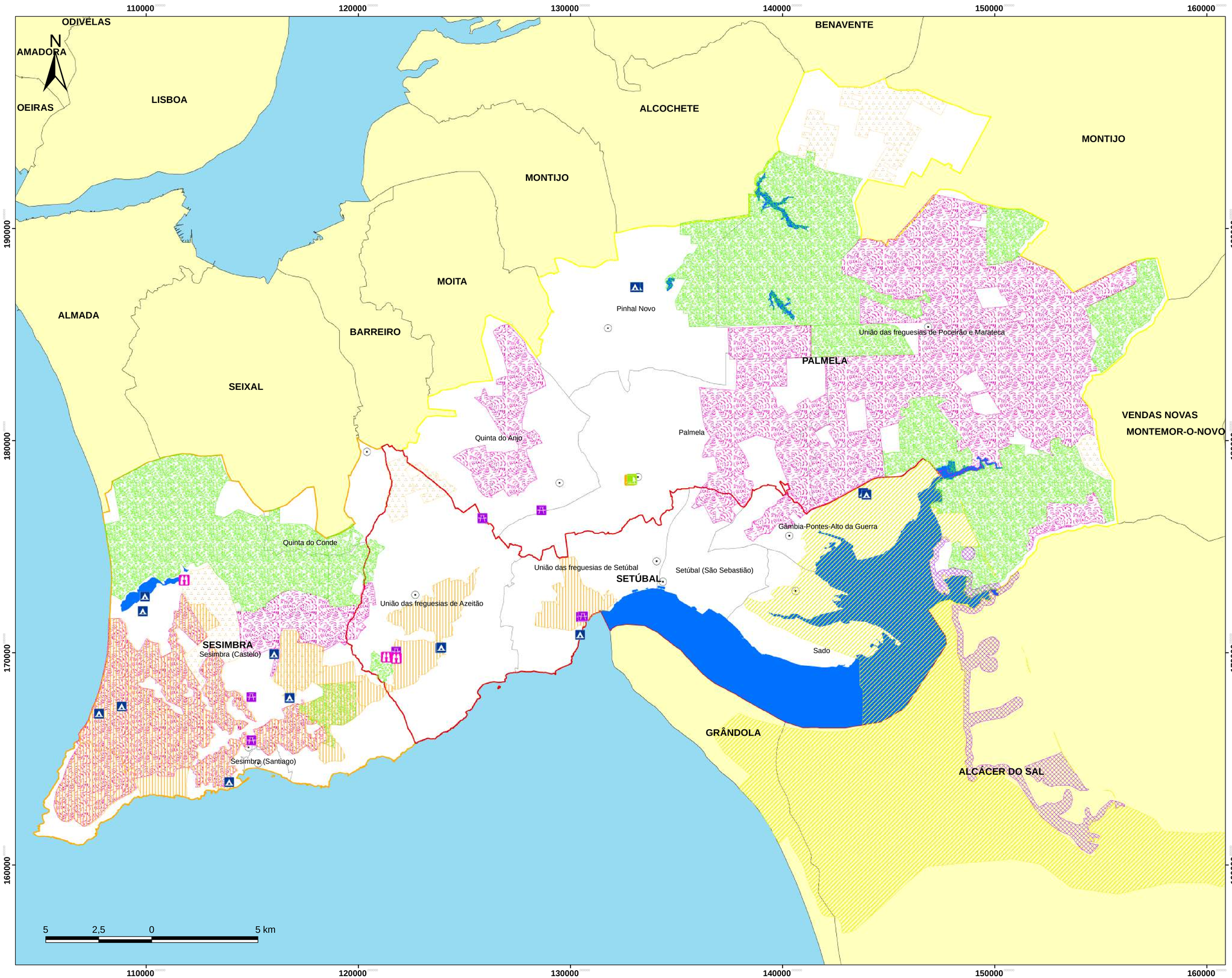
Elaborado por:

Consultores:

RuralMark

MAPA I.15

EQUIPAMENTOS FLORESTAIS DE RECREIO, ZONAS DE CAÇA E DE PESCA DOS MUNICÍPIOS DE PALMELA, SETÚBAL E SESIMBRA



EQUIPAMENTOS DE RECREIO

- Circuito de manutenção
- Centro de observação e interpretação da natureza
- Parque de campismo
- Parque florestal
- Parque de merendas

ZONAS CAÇA E PESCA

- Concessão de Pesca
- Zona Interdição Caça PNSAR
- Zona Interdição Caça RNES (Portaria 921/93)
- Zona Interdição Caça RNES (Portaria 957/89)
- ZCA
- ZCM
- ZCT

LIMITES ADMINISTRATIVOS

- Sede Freguesias PIDFCI
- Massas de Água
- PALMELA
- SETÚBAL
- SESIMBRA
- Freguesias PIDFCI
- Concelhos
- ESPANHA
- OCEANO ATLÂNTICO

Coordenadas: PT-TM06/ETRS 89
Elipsóide de referência: GRS80
Projeção: Transversa de Mercator

ESCALA (A3):

DATA DE ELABORAÇÃO:

DZEMBRO DE 2015

FONTE(S):
Data: 2015

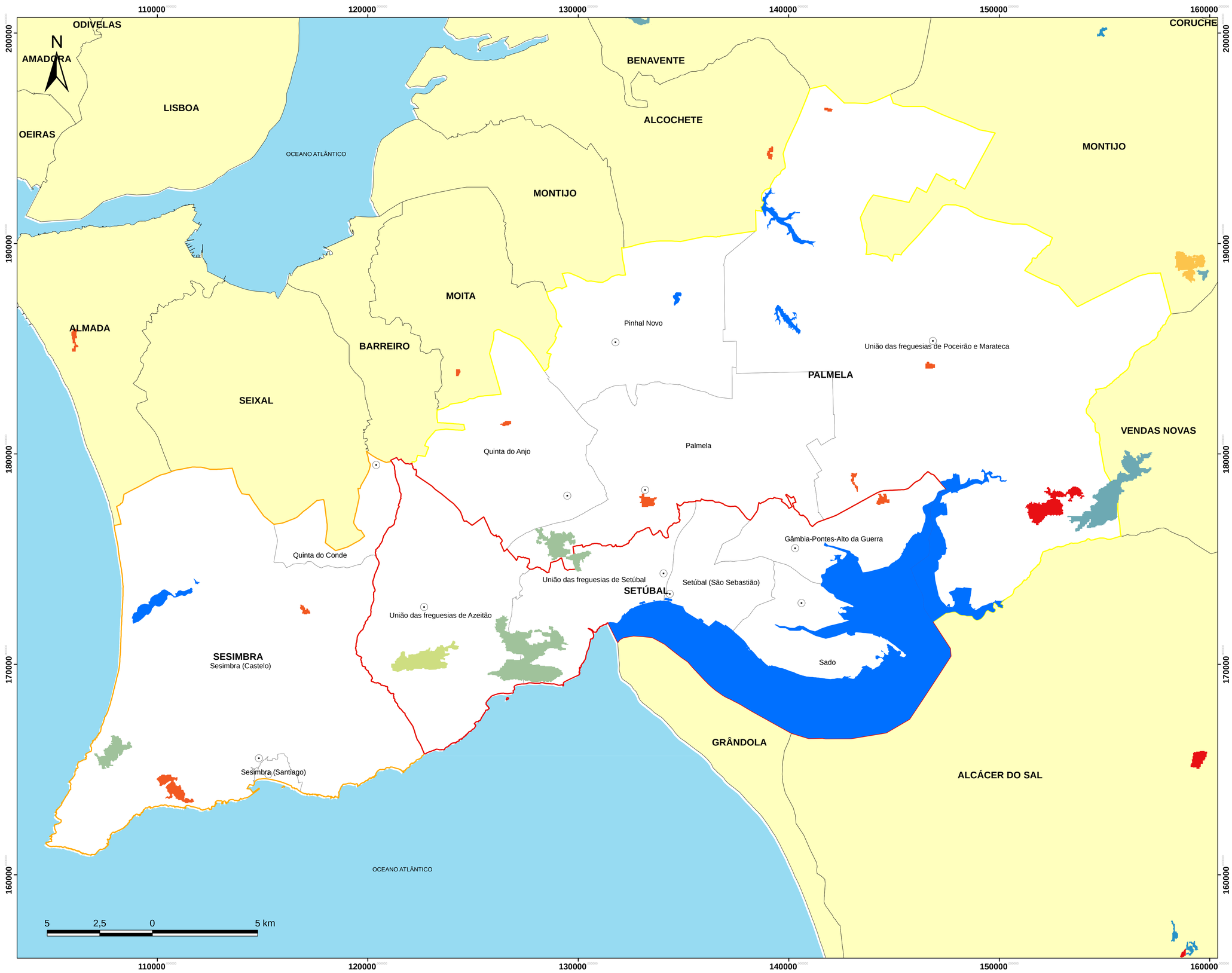
Fontes: IGP, DGT, GTFIA

Elaborado por:

Consultores:

RuralMark

MAPA I.16



ÁREAS ARDIDAS (2000 - 2014) MUNICÍPIOS DE PALMELA, SETÚBAL E SESIMBRA

ÁREA ARDIDA

- 2014
- 2013
- 2012
- 2011
- 2010
- 2009
- 2000
- 2001
- 2002
- 2003
- 2004
- 2005
- 2006
- 2007
- 2008

LIMITES ADMINISTRATIVOS

- Sede Freguesias PIDFCI
- Freguesias PIDFCI
- PALMELA
- SETÚBAL
- SESIMBRA
- Concelhos
- Massas de Água
- ESPANHA
- OCEANO ATLÂNTICO

Coordenadas: PT-TM06/ETRS 89
Elipsóide de referência: GRS80
Projeção: Transversa de Mercator

ESCALA (A3):
1:80.000

DATA DE ELABORAÇÃO:
DEZEMBRO DE 2015

FONTE(S):
Data: 2015

Fontes: IGP, DGT, GTFIA, ICNF

Elaborado por:

Consultores:

RuralMark

MAPA I.17

PONTOS PROVÁVEIS DE INÍCIO (2009-2013) E CAUSAS DOS INCÊNDIOS DOS MUNICÍPIOS DE PALMELA, SETÚBAL E SESIMBRA

PONTOS DE INÍCIO
- 2013
- 2012
- 2011
- 2010
- 2009

CAUSAS
- Reacendimento
- Intencional
- Desconhecida
- Negligente

LIMITES ADMINISTRATIVOS
- Sede Freguesias PIDFCI
- Massas de Água
- PALMELA
- SETÚBAL
- SESIMBRA
- Freguesias PIDFCI
- Concelhos
- ESPANHA
- OCEANO ATLÂNTICO

Coordenadas: PT-TM06/ETRS 89
Elipsóide de referência: GRS80
Projeção: Transversa de Mercator

ESCALA (A3):
1:80.000

DATA DE ELABORAÇÃO:
DEZEMBRO DE 2015

FONTE(S):
Data: 2015

Fontes: IGP, DGT, GTFIA, ICNF

Elaborado por:

Consultores:

MAPA I.18

ÁREAS ARDIDAS DOS GRANDES INCÊNDIOS (2005 - 2014) DOS MUNICÍPIOS DE PALMELA, SETÚBAL E SESIMBRA

ÁREA ARDIDA >100ha

- 2005
- 2006
- 2007
- 2008
- 2009
- 2010
- 2011
- 2012
- 2013
- 2014

LIMITES ADMINISTRATIVOS

- Sede Freguesias PIDFCI
- Massas de Água
- PALMELA
- SETÚBAL
- SESIMBRA
- Freguesias PIDFCI
- Concelhos
- ESPANHA
- OCEANO ATLÂNTICO

Coordenadas: PT-TM06/ETRS 89
Elipsóide de referência: GRS80
Projeção: Transversa de Mercator

ESCALA (A3):
1:80.000

DATA DE ELABORAÇÃO:
DEZEMBRO DE 2015

Data: 2015
FONTE(S):
Fontes: IGP, DGT, GTFIA, ICNF

Elaborado por:

Consultores:

RuralMark

MAPA I.19

110000 120000 130000 140000 150000 160000

190000 180000 170000 160000

N

AMADORA
OEIRAS
LISBOA
OCEANO ATLÂNTICO
BENAVENTE
BENAVENTE
ALCOCHETE
MONTIJO
MONTIJO
MOITA
ALMADA
BARREIRO
SEIXAL
Pinhal Novo
União das freguesias de Poceirão e Marateca
PALMELA
Palmela
Quinta do Anjo
VENDAS NOVAS
MONTEMOR-O-NOVO
Gâmbia-Pontes-Alto da Guerra
Quinta do Conde
União das freguesias de Setúbal
Setúbal (São Sebastião)
SETÚBAL
União das freguesias de Azeitão
Sado
SESIMBRA
Sesimbra (Castelo)
GRÂNDOLA
ALCÁCER DO SAL
Sesimbra (Santiago)
OCEANO ATLÂNTICO

5 2,5 0 5 km

PLANO INTERMUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS



CADERNO II

Plano de Ação

Dezembro 2015

Índice Geral

1 – Enquadramento do plano no âmbito do sistema de gestão territorial e no sistema nacional de defesa da floresta contra incêndios (SDFCI) 6
1.1 – Estratégia Nacional para as Florestas 7
1.2 – Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PNDFCI) 7
1.3 – Programa Nacional de Desenvolvimento Rural 9
1.4 – Plano Regional de Ordenamento Florestal do Alentejo Litoral (PROF) 11
1.5 – Plano Setorial da Rede Natura 2000 13
1.6 – Plano de Ordenamento da Arrábida (POPNA) 13
1.7 – Plano de Ordenamento da Paisagem Protegida da Arriba Fóssil da Costa da Caparica 14
1.8 – Plano de Ordenamento da Reserva Natural do Estuário do Sado 15
1.9 – Plano da Bacia Hidrográfica 17
1.10 - Plano Regional de Ordenamento do Território da Área Metropolitana de Lisboa 18
1.11 – Plano Diretor Municipal (PDM) 19
2 – Modelos de Combustível, Cartografia de Risco e Prioridades de Defesa Contra Incêndios Florestais 20
2.1 – Modelos de Combustíveis Florestais 20
2.2 – Cartografia de Risco de Incêndio Florestal 21
2.3 – Prioridades da Defesa 23
3 – Objetivos e Metas do PMDFCI 23
3.1 – Tipologia 23
3.2 – Objetivos e Metas 24
4 – Eixos Estratégicos 24
4.1 - 1.º Eixo estratégico – Aumento da resiliência do território aos incêndios florestais 25
Redes de faixas de gestão de combustíveis e mosaico de parcelas de gestão de combustível 26
Rede Viária Florestal 27
Rede de Pontos de Água 28
Silvicultura Preventiva no âmbito da DFCI 28
Planeamento das ações referentes ao 1.º eixo estratégico, rede de faixas de gestão de combustível e mosaicos de parcelas de gestão de combustível, rede viária florestal e rede de pontos de água. 29
Rede de FGC 30
Rede Viária Florestal 32
Rede de Pontos de Água 32
Metas e Indicadores 33
Orçamentos e Responsáveis 34
4.2 - 2.º Eixo Estratégico – Reduzir a incidência dos incêndios 35
Comportamentos de Risco 35
Fiscalização 36
Metas, Orçamento e Responsabilidade 37

4.3 - 3.º Eixo Estratégico – Melhoria da eficácia do ataque e da gestão de incêndios 38
Vigilância e deteção 39
1.ª Intervenção 40
Rescaldo e Rescaldo Pós-Incêndio 41
Metas e indicadores 41
4.4 - 4.º Eixo Estratégico – Recuperar e Reabilitar os Ecossistemas 42
Estabilização de Emergência 42
Reabilitação de Povoamentos e *Habitats* Florestais 44
4.5 - 5.º Eixo Estratégico – Adaptação de uma Estrutura Orgânica Funcional e Eficaz 45
4.6 – Orçamento Previsional para Implementação do PMDFCI 47
5 - Anexos 48

Índice de Tabelas

Tabela 1 – Descrição dos Modelos de Combustível 21
Tabela 2 – Objectivos e Metas 24
Tabela 3 – Comportamento de Risco – Diagnóstico 36
Tabela 4 – Fiscalização / Avaliação 2014 37
Tabela 5 – Sensibilização - Metas e Indicadores 37
Tabela 6 – Sensibilização – Orçamento e Responsáveis 38
Tabela 7 – Entidades intervenientes no SDFCI, explicitando as suas competências na implementação das diferentes ações 46
Tabela 8 – Cronograma de Reuniões da CMDFCI 46
Tabela 9 – Orçamento Previsional 47

Índice de Quadros

Quadro I – Intervenção nas Faixas de Gestão de Combustível 2015-2019 30
Quadro II – Intervenções (Manutenção) na Rede Viária Florestal 2015 – 2019 32
Quadro III – Intervenções (manutenção) na Rede de Pontos de Água para 2015-2019 32
Quadro IV – Metas e indicadores – Aumento da Resiliência do Território aos Incêndios para o Período 2015 – 2019 33
Quadro V – Orçamento e Responsáveis – Aumento da Resiliência do Território aos Incêndios Florestais 34
Quadro VI – Índice entre o Número de Incêndios Florestais e o Número total de Equipas de Vigilância e Deteção (móveis e PV) nas fases de perigo – Bravo, Charlie, Delta - 2013 39
Quadro VII – Índice entre o n.º de Incêndios Florestais e Equipa e Número de Elementos de 1.ª intervenção nas Fases de Perigo – Alfa, Bravo, Charlie, Delta, Echo - 2013 40
Quadro VIII – Identificação do n.º de Reacendimentos, por ano, desde 2002 41
Quadro IX – Vigilância e Deteção, 1.ª Intervenção, Rescaldo e Vigilância Pós-incêndio - Metas e Indicadores 41

Índice de Anexos - Cartografia

II.1 Modelos de combustível

II.2 Perigosidade de incêndio florestal

II.3 Risco de incêndio florestal

II.4 Prioridades de defesa

II.5 Rede de faixas e mosaicos de gestão de combustíveis

II.6 Rede viária florestal

II.7 Rede de pontos de água

II.8 Intervenções preconizadas para 2015 na rede de FGC, RVF e RPA

II.9 Intervenções preconizadas para 2016 na rede de FGC, RVF e RPA

II.10 Intervenções preconizadas para 2017 na rede de FGC, RVF e RPA

II.11 Intervenções preconizadas para 2018 na rede de FGC, RVF e RPA

II.12 Intervenções preconizadas para 2019 na rede de FGC, RVF e RPA

II.13 Fiscalização

II.14 Rede de vigilância e deteção de incêndios

II.15 Primeira intervenção (fases Alfa, Bravo, Delta e Echo)

II.16 Primeira intervenção (fase Charlie)

II.17 Estabilização de emergência

II.18 Reabilitação de povoamentos e habitats florestais

Metodologia de Cálculo da Perigosidade e Risco de Incêndio

EQUIPA TÉCNICA

Coordenador de Projeto	
Joana Rossa	Arquiteta (Universidade de Florença)
Paulo Tomé	Engenheiro Florestal (ESA-IPCB)
Equipa Técnica	
João Tomé	Engenheiro Agroflorestal (ESA-IPBeja)
Sandra Pio	Geografa (Universidade de Coimbra)
Teresa Fonseca	Geógrafa (Universidade de Coimbra)

1 – Enquadramento do plano no âmbito do sistema de gestão territorial e no sistema nacional de defesa da floresta contra incêndios (SDFCI)

O Decreto-Lei 124/2006, de 28 de junho, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de janeiro, define a necessidade de elaboração de um Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios como forma de implementação do Sistema de Defesa da Floresta Contra Incêndios, seguindo a estrutura tipo definida pelo Despacho n.º 4345/2012, de 27 de março, que no caso dos Municipios de Palmela, Setúbal e Sesimbra, será uma revisão ao Plano em vigor, aprovado em 2008, enquadrando-se o mesmo com os instrumentos de planeamento e gestão territorial que incidem sobre parte ou totalidade dos territórios dos Municípios, nomeadamente os planos regionais de ordenamento do território e de ordenamento florestal, planos setoriais da Rede Natura 2000, entre outros.

A Lei de bases gerais da política pública de solos, de ordenamento do território e de urbanismo (Lei n.º 31/14, de 30 de Maio) define as bases da política do sector, tendo sido regulamentada pelo Decreto-Lei 80/2015 de 14 de Maio.

Os instrumentos de ordenamento constituem ferramentas normativas da administração direta ou indireta do Estado, estabelecendo usos preferenciais, condicionados e interditos, por critérios de natureza variada. De acordo com a Lei n.º 31/14 de 30 de Maio, o presente PIDFCI deve ser considerado como um Plano Sectorial, já que é elaborado por uma comissão municipal, cuja estrutura é estabelecida por portaria do Ministro das Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas, e posteriormente aprovado a nível governamental pela Direcção-Geral dos Recursos Florestais (DGRF). Na elaboração de um novo instrumento de gestão territorial, tal como o presente PIDFCI, devem ser identificados e ponderados os planos, programas e projetos com incidência na área a que o PIDFCI respeita, e asseguradas as necessárias compatibilizações (cfr. Lei n.º 31/2014).

Até à presente data, não deu entrada no Instituto de Conservação da Natureza e Florestas (ICNF) nenhuma proposta de intenção de constituição de ZIF que integrem áreas dos Concelhos de Palmela, Setúbal e Sesimbra.

1.1 – Estratégia Nacional para as Florestas

Os incêndios florestais têm reduzido grande parte da riqueza produzida pelas florestas, por este motivo, o principal desafio no setor florestal a curto prazo, passa por reduzir os riscos associados aos incêndios, um dos grandes objetivos da ENF, que, sustentada por um conjunto de diplomas, concretiza uma série de medidas enquadradas em cinco eixos estratégicos, que suportam a política de Defesa da Floresta Contra Incêndios, operacionalizada através do Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios, e pelo PMDFCI a nível Municipal.

A ENF é suportada numa matriz de operacionalização onde a primeira linha de ação estratégica considerada é a Minimização dos riscos de incêndios e de agentes bióticos nocivos, sendo o primeiro objetivo específico atingir os 0,8% da média móvel de 10 anos, de povoamentos florestais ardidos face à área total de floresta, a calcular anualmente no período 2018-2030. O segundo é reduzir em 20% da média móvel de 10 anos, do número de ocorrências, a calcular anualmente entre 2015 e 2030. Nos objetivos operacionais são definidas então as metas, designadamente, as percentagens de rede primária e secundária de faixas de gestão de combustível, respetivos prazos e instrumentos disponíveis (respetivamente 33% e 50% até 2015).

1.2 – Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PNDFCI)

No PNDFCI define-se que o PMDFCI é "um instrumento operacional de planeamento, programação, organização e execução de um conjunto de ações de prevenção, pré-supressão e reabilitação de áreas ardidas", que visa concretizar os objetivos do PNDFCI, assente em cinco eixos estratégicos de atuação:

- Aumentar a resiliência do território aos incêndios florestais;
- Reduzir a incidência dos incêndios;
- Melhorar a eficácia e eficiência do ataque e da gestão dos incêndios;
- Recuperar e reabilitar os ecossistemas e comunidades;
- Adotar uma estrutura orgânica e funcional eficaz.

Estes objetivos estão incluídos na reforma do setor florestal, que inclui diretrizes mais amplas, entre as quais:

- Garantir o envolvimento ativo dos cidadãos na defesa dos espaços florestais;

- Promoção do ordenamento dos espaços florestais e a sua gestão sustentável;
- Consolidação do sistema de prevenção, deteção e primeira intervenção na defesa da floresta contra incêndios;
- Aproximação dos serviços das populações;
- Partilha de responsabilidades com as organizações do setor.

O PNDFCI define também um objetivo primordial, o reforço da organização de base municipal, onde serão consolidadas e integradas as diferentes ações de prevenção e proteção da floresta, através da elaboração e execução do PMDFCI, considerando-o como "um instrumento operacional de planeamento, programação, organização e execução de um conjunto de ações de prevenção, pré-supressão e reabilitação de áreas ardidas".

A Comissão Municipal de Defesa da Floresta dos 3 (três) Concelhos, apoiada pelo Gabinete Técnico Florestal e pelos Serviços Municipais de Proteção Civil (SMPC) desenvolveu o presente PMDFCI, que é executado pelas diferentes entidades envolvidas e pelos proprietários e outros produtores florestais, transferindo para o território do Município a concretização dos objetivos distritais, regionais e nacionais da Defesa da Floresta Contra Incêndios.

A operacionalização do PMDFCI, em particular para as ações de vigilância, deteção, fiscalização, 1ª Intervenção e combate, é concretizada através de um "Plano Operacional Municipal (POM) ", que particulariza a execução destas ações de acordo com o previsto na carta de síntese e no programa operacional do PMDFCI, e regula a articulação entre entidades e organismos, com vista ao cumprimento dos seguintes objetivos:

- Desenvolver um sistema de deteção e vigilância articulado e eficaz;
- Mobilizar rapidamente os meios de combate;
- Extinguir os incêndios na sua fase inicial;
- Diminuir o número de reacendimentos;
- Evitar o risco para a população, seus bens e atividades.

O Plano Municipal de Defesa da Floresta contra Incêndios deverá ser centrado nos eixos de atuação definidos no PNDFCI, aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 65/2006, de 26 de maio, sendo eles:

1.º Eixo - Aumento da resiliência do território aos incêndios florestais;
2.º Eixo - Redução da incidência dos incêndios;
3.º Eixo - Melhoria da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios;
4.º Eixo - Recuperar e reabilitar os ecossistemas;
5.º Eixo - Adaptação de uma estrutura orgânica funcional e eficaz.

1.3 – Programa Nacional de Desenvolvimento Rural

O Programa de Desenvolvimento Rural do Continente para 2014-2020 (PDR 2020), foi aprovado pela Comissão Europeia, pela Decisão C (2014) 9896 de 12 de Dezembro. A floresta ocupa 3,15 milhões de hectares, verificando-se, entre 1995 e 2010, uma diminuição da sua área (-4,6%) devido, sobretudo, à sua conversão para matos e pastagens. Esta diminuição, pouco expressiva, demonstra contudo, a resiliência da floresta às perturbações a que esteve sujeita, designadamente os incêndios florestais, a ocorrência de problemas sanitários, como nemátodo do pinheiro e a perda de vitalidade dos povoamentos de sobreiro e de azinheira.

O Valor Acrescentado Bruto (VAB) silvícola em volume diminui 18% entre 2000 e 2011 (média anual -1,8%). Analisando a evolução do VAB em valor, a tendência foi ainda mais acentuada, diminuindo 24,2% na década (média anual de -2,5%). A madeira de folhosas para fins industriais (20,9%) e a cortiça (21%) são os produtos silvícolas nacionais de maior peso relativo.

Nos últimos dez anos, cresceu a produção de madeira de folhosas para fins industriais (aumento de 36,1%, ou seja, 2,8% ao ano) e diminuiu a produção de cortiça (decréscimo de -48,3%, ou seja, -5,8% ao ano), devido quer à diminuição dos preços, quer da produção (-24,5% no preço e -31,4% em volume). A madeira de folhosas para fins industriais, constituída fundamentalmente pelo eucalipto, o principal produto florestal em termos de valor de produção, assume cada vez maior importância, em detrimento da Cortiça. O emprego na silvicultura tem vindo a diminuir na última década: redução de 13,2% de 2000 a 2011 (-1,3% em média anual). Globalmente, embora o saldo da balança comercial agroflorestal continue negativo (apesar de ser positiva a componente florestal), tem apresentado melhorias significativas, representando contudo, um dos défices estruturais da economia portuguesa.

A produtividade da atividade florestal não tem evidenciado uma evolução positiva. O rendimento do sector, medido pelo rendimento empresarial líquido, tem vindo a diminuir na última década: redução de 32,8% entre 2000 e 2011 ou seja -3,5% em média anual. A crescente exposição do sector ao risco é um fator desincentivador ao investimento, tal como o abandono da atividade agrícola, o facto de a propriedade ser fragmentada e ter uma dimensão reduzida, dificulta o investimento e a sua gestão, conferindo-lhe baixa capacidade negocial. Por outro lado, tem implicações ao nível da limpeza da floresta como ação de prevenção contra incêndios e agentes bióticos, podendo agravar a degradação do solo, já mais sensível num clima do tipo mediterrânico.

A floresta em Portugal continental registou assim nas duas últimas décadas uma regressão na capacidade de produção de recursos florestais, resultante da diminuição progressiva, embora não elevada, da sua superfície e, em simultâneo, de uma redução dos valores de produtividade. Para esta realidade têm contribuído de forma significativa os incêndios e, mais recentemente a deterioração do estado sanitário dos povoamentos, com uma crescente ocorrência de pragas e doenças, fatores que aumentam a perceção ao risco do investimento na floresta.

É de notar que a modelação feita pelo Joina Research Centre confirma o aumento de risco meteorológico médio de incêndio para o sul da europa, em particular para a Península ibérica e para Portugal continental. As alterações climáticas poderão determinar mudanças do regime de incêndios florestais alterando a duração e severidade da época de maior risco. O PNDR tem como objetivo estratégico a promoção de uma gestão eficiente e proteção dos recursos, onde se inclui também o combate à desertificação. Verificou-se um aumento da área suscetível à desertificação, que abrange atualmente 58% do território continental.

O PNDR prevê assim um conjunto de medidas, designadamente as referentes ao mosaico agroflorestal criando descontinuidade na paisagem florestal e fixando população nas orlas florestais, evitando ou mitigando os incêndios e o aconselhamento florestal aos proprietários.

Na ação relativa às culturas permanentes tradicionais enquadradas nas medidas agroambiental e clima da União Europeia, estão definidas ações cujo objetivo é assegurar a manutenção de sistemas tradicionais de culturas permanentes (olival tradicional e pomares tradicionais). Nos últimos anos os sistemas de produção extensivos associados a estas culturas têm apresentado um maior risco de abandono, o que leva ao aumento da carga combustível e daí um risco acrescido de incêndio. A

ação tem como objetivo dar resposta à necessidade de manter mosaicos agroflorestais onde a floresta predomina e criar descontinuidades na ocupação do solo.

Neste âmbito, foi estabelecida como área geográfica para efeito da sua aplicação as freguesias em que mais de 50% da sua superfície é ocupada por floresta e onde a recorrência de incêndio se afigura mais elevada. Esta ação foca o apoio de natureza agroambiental nos agricultores que, se localizando em zonas predominantemente florestais, detêm parcelas cultivadas com culturas temporárias, bem como parcelas de espaços agroflorestais não arborizados com aproveitamento forrageiro através de pastoreio extensivo por efetivos de ovinos e caprinos. Assim, por exemplo, no caso das parcelas de culturas temporárias:

- Nas parcelas de pousio proceder ao controlo da vegetação lenhosa espontânea dominada por arbustos de altura superior a 50 cm, para que não ocupe mais de 10% da superfície das mesmas;
- Nas parcelas de pousio, individuais ou contíguas, com superfície superior a 1 ha, deve efetuar-se, anualmente, antes de 1 de julho, ao longo da estrema a limpeza de uma faixa com a largura mínima de 3 metros.

A manutenção de atividade agrícola em zona desfavorecida (87,9% da SAU encontra-se em zonas desfavorecidas), tem um papel importante do ponto de vista da proteção dos recursos e fixação de populações. Destaca-se assim a importância da manutenção de áreas florestais intercaladas por áreas suficientemente grandes de terra limpa, cultivada e/ou pastoreada, para estabelecer uma descontinuidade vegetal que seja uma barreira efetiva para a propagação dos fogos florestais.

1.4 – Plano Regional de Ordenamento Florestal do Alentejo Litoral (PROF)

O PROF é um instrumento de gestão territorial, onde são estabelecidas normas de intervenção e utilização dos espaços florestais, estabelecendo como objetivos gerais a avaliação das potencialidades dos espaços florestais, do ponto de vista dos seus usos dominantes, a definição das espécies a privilegiar nas ações de expansão e reconversão do património florestal, a identificação dos modelos gerais de silvicultura e de gestão dos recursos mais adequados, a definição das áreas críticas do ponto de vista do risco de incêndio, da erosão do solo e de áreas de valor ecológico, social e cultural, bem como das normas específicas de silvicultura e de utilização sustentada dos recursos a aplicar nestes espaços.

Os 3 (três) Concelhos são abrangidos pelo Plano Regional de Ordenamento Florestal da Área Metropolitana de Lisboa (PROF AML), nos termos do Decreto Regulamentar n.º 15/2006, de 19 de Outubro, e compreende duas sub-regiões homogéneas:

- Península de Setúbal;
- Arribas Arrábida;

Na Sub-região homogénea **Península de Setúbal**, visa-se a implementação e incrementação das funções Recreio, enquadramento e estética da paisagem como função prioritária. A Silvopastoricia, caça e pesca definiu-se como segunda função pela sua importância ao nível regional (por exemplo o queijo de Azeitão). Para terceira função, pelo nível de aptidão florestal, estabeleceu-se a produção embora potencialmente nesta região seja oprimida pelas duas funções anteriores.

A fim de prosseguir as funções anteriores, foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos:

- Melhorar e racionalizar a oferta dos espaços florestais na área do turismo e do lazer;
- Melhorar a estrutura produtiva dos espaços existentes;
- Otimizar a gestão das áreas cinegéticas e silvopastoril;
- Diminuição do nº de incêndios e da área ardida;
- Minimizar os efeitos de pragas e doenças.

Na Sub-região homogénea **Arribas - Arrábida**, procura abranger todos os habitats de maior valor, tendo, por estas razões, a conservação como função primordial. Pelas suas características singulares, nomeadamente a estabilização da arriba fóssil, estabelecemos como segunda função a proteção. Não só pelo seu valor paisagístico, como também pela proximidade aos centros urbanos, apresenta como terceira função o Recreio, enquadramento e estética da paisagem.

A fim de prosseguir as funções anteriores, foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos:

- Conservação da biodiversidade e riqueza paisagística;
- Preservar os valores fundamentais do solo e da água;
- Ordenamento dos espaços florestais de recreio;

- Melhoria da qualidade das pastagens, desde que não colida com a conservação de habitats e espécies classificados.

1.5 – Plano Setorial da Rede Natura 2000

A Rede Natura 2000 é uma rede ecológica para o espaço comunitário da União Europeia resultante da aplicação das Diretivas n.º 79/409/CEE (Diretiva Aves) e n.º 92/43/CEE (Diretiva Habitats) que tem como finalidade assegurar a conservação a longo prazo das espécies e dos habitats mais ameaçados da Europa, contribuindo para parar a perda de biodiversidade. Constitui o principal instrumento para a conservação da natureza na União Europeia.

Os 3 (Três) Concelhos, possuem no seu território, 3 (Três) Zonas de Proteção Especial (ZPE), Cabo Espichel com 3.415,78 hectares, Lagoa de Albufeira com 68,77 hectares, no Concelho de Sesimbra e Estuário do Sado com 24.632,5 hectares nos Concelhos de Palmela e Setúbal. Existem também três Sítios de Importância Comunitária, o Sítio de Fernão Ferro/Lagoa de Albufeira com 4.318 hectares, o Sítio de Arrábida/Espichel com 20.661 hectares e o Sítio do Estuário do Sado com 30.667 hectares identificados com os códigos, PTCON0064, PTCON0010 e PTCON0011, respetivamente.

1.6 – Plano de Ordenamento da Arrábida (POPNA)

O Plano de Ordenamento do Parque Natural da Arrábida (POPNA) foi aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 141/2005, de 23 de Agosto. Dentro das atividades condicionadas e sujeitas a autorização ou parecer vinculativo da comissão diretiva do PNA, e que poderão orientar ou condicionar ações do PIDFCI, devem destacar-se (cfr. Art. 9, Resolução de Conselho de Ministros n.º 141/2005):

- A realização de cortes de povoamentos florestais, de desbastes e de plantação de espécies autóctones;
- Abertura ou alteração de acessos rodoviários fora dos perímetros urbanos, incluindo as obras de manutenção e conservação, quando impliquem alteração da plataforma de estrada existente, bem como de acessos de carácter agrícola e florestal e de aceiros;
- Limpeza e desobstrução de linhas de água, com exceção das atividades de manutenção na área de servidão das estradas;

- Limpeza de áreas florestais, matos ou matagais;
- (...) ações de sensibilização ambiental (...).

O POPNA estabelece áreas de proteção total, onde a presença humana é fortemente condicionada e áreas de proteção complementar onde as obras de construção autorizadas devem assegurar um sistema autónomo de combate a incêndios e a aplicação das medidas de redução do risco de incêndio previstas na legislação aplicável. Nas áreas não abrangidas por regimes de proteção, deve valorizar-se a criação ou a manutenção de faixas de descontinuidade, tanto na composição e densidade dos povoamentos como também na sua estrutura, com vista à promoção da biodiversidade e à prevenção de incêndios florestais (cfr. Art. 27, RCM n.º 141/2005).

1.7 – Plano de Ordenamento da Paisagem Protegida da Arriba Fóssil da Costa da Caparica

O Plano de Ordenamento da Paisagem Protegida da Arriba Fóssil da Costa da Caparica foi aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n. º 178/08 de 24 de Novembro. Dentro das atividades condicionadas e sujeitas a autorização ou parecer do ICNF com implicações na DFCI salienta-se (cfr. Art. 9º e 38.º):

- A instalação, o corte e a reconversão de povoamentos florestais, bem como as operações florestais que envolvam a instalação de novas infraestruturas, acessos e aceiros, exceto quando se tratar de operações de combate a incêndios florestais ou situações de emergência que envolvam a segurança de pessoas;
- A realização de queimadas e a prática de foguear, exceto nas áreas com infraestruturas destinadas para o efeito, para controlo de pragas florestais e para combate e prevenção de fogos;
- As utilizações dos recursos hídricos;
- As intervenções que envolvam alargamentos ou alterações na rede de estradas, caminhos, acessos, ou caminho-de-ferro, bem como a manutenção ou beneficiação das estradas, caminhos ou caminho-de-ferro existentes;
- No âmbito da interpretação e animação ambiental e do desporto natureza, compete ao ICNF, definir percursos para passeios pedestres, equestres ou para

bicicleta, em colaboração com associações não-governamentais e outras entidades competentes na matéria, designadamente as Câmaras Municipais.

Por outro lado, segundo o Art. 8º é interdita a circulação de quaisquer veículos, motorizados e não motorizados, fora das estradas e caminhos existentes e autorizados, com exceção dos tratores e máquinas agrícolas e veículos de carga quando ao serviço de explorações agrícolas ou florestais sitas na área da PPAFCC ou em situações de vigilância, fiscalização ou de combate a incêndios florestais.

1.8 – Plano de Ordenamento da Reserva Natural do Estuário do Sado

O Plano de Ordenamento da Reserva Natural do Estuário do Sado (PORNES) foi aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 182/2008, de 24 de Novembro. Segundo o Regulamento do POR-NES, na área de intervenção do PORNES, para além das interdições fixadas em legislação específica e sem prejuízo das disposições específicas previstas para as áreas sujeitas a regimes de proteção, é interdita a realização de queimadas e a prática de foguear, exceto nas áreas com infraestruturas a isso destinadas, para controlo de pragas florestais e de doenças, para a queima de sobrantes de exploração, para a queima do restolho da cultura do arroz ou para prevenção de fogos ou em situações de emergência para combate a incêndios, bem como se enquadradas nas medidas e ações desenvolvidas no âmbito do Sistema Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios.

Sem prejuízo dos pareceres, das autorizações ou das aprovações legalmente exigíveis, bem como do estabelecido nas disposições específicas das áreas sujeitas a regime de proteção e das demais disposições constantes do referido Regulamento, estão sujeitos a parecer vinculativo do ICNF, os seguintes atos e atividades:

- A instalação, cortes e desbastes de povoamentos florestais, com exceção das ações enquadradas no Programa Nacional de Luta contra o Nemátodo da Madeira do Pinheiro;
- A abertura e a alteração de acessos rodoviários fora dos perímetros urbanos, incluindo as obras de manutenção e conservação quando impliquem alteração da plataforma de estrada existente;
- A abertura e a alteração de acessos de carácter agrícola e florestal e de faixas de gestão de combustível, exceto se enquadradas nas medidas e ações desenvolvidas no âmbito do Sistema Nacional de Defesa da Floresta contra

Incêndios ou no âmbito da gestão do Aproveitamento Hidroagrícola do Vale do Sado;

- A realização de obras de desobstrução e regularização de linhas de água que tenham por objetivo a manutenção, melhoria ou reposição do sistema de escoamento natural, mediante a prévia realização de estudos a aprovar pela entidade competente.

O Regulamento estipula também que sem prejuízo dos pareceres, das autorizações ou das aprovações legalmente exigíveis, bem como das disposições específicas previstas para as áreas sujeitas a regimes de proteção, ficam sujeitos a autorização do ICNF, os seguintes atos e atividades:

- A limpeza de áreas florestais, matos ou matagais, exceto se enquadrada nas medidas e ações desenvolvidas no âmbito do Sistema Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios;
- Ações de monitorização, investigação e sensibilização ambiental e ações de conservação da natureza;
- As atividades de pirotecnia.

O PORNES estabelece Áreas de Proteção Total, onde a intervenção humana é fortemente condicionada, devendo subordinar -se à conservação dos valores naturais em presença, com os quais é incompatível qualquer tipo de utilização do solo, da água e do ar. Na área de intervenção do PORNES aplicam -se todas as servidões administrativas e restrições de utilidade pública constantes da legislação em vigor, nomeadamente as decorrentes dos seguintes regimes jurídicos:

- Restrições à alteração do uso do solo em terrenos com povoamentos florestais percorridos por incêndios;

- Infraestruturas que constituem as redes regionais de defesa da floresta contra incêndios e os terrenos necessários à sua execução, inscritas nos planos municipais de defesa da floresta contra incêndios, se declaradas de utilidade pública mediante despacho do Ministro da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas.

Nas áreas florestais existentes ou a florestar devem ser desenvolvidos e incentivados trabalhos de instalação, manutenção, beneficiação e exploração conducentes a uma correta gestão florestal dos povoamentos, na perspetiva da conservação da natureza e dos habitats naturais com valor ecológico, nomeadamente valorizar a criação ou a manutenção de faixas de descontinuidade, tanto na composição e densidade dos povoamentos como também na sua estrutura, com vista à promoção da biodiversidade e à prevenção de incêndios florestais.

1.9 – Plano da Bacia Hidrográfica

A elaboração dos planos de bacia hidrográfica (PBH) e do Plano Nacional da Água está enquadrada pelos princípios orientadores da política portuguesa de ambiente consignada no Plano Nacional da Política do Ambiente ao abrigo da Lei 58/05 de 29/12. O PBH é um plano sectorial que, assenta numa abordagem conjunta e interligada de aspetos técnicos, económicos, ambientais, e institucionais e envolvendo os agentes económicos e as populações diretamente interessadas, tem em vista estabelecer uma estratégia nacional de gestão e utilização da bacia hidrográfica, em articulação com o ordenamento do território e a conservação e proteção do ambiente.

No PBH do Tejo, aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 16-F/2013 de 22/3, visa-se apresentar um diagnóstico da situação existente nesta bacia hidrográfica, definir objetivos ambientais de curto, médio e longo prazos, delinear propostas de medidas e ações e estabelecer a programação física, financeira e institucional das medidas e ações selecionadas, tendo em vista o prosseguimento de uma política coerente, eficaz e consequente de recursos hídricos, bem como definir normas de orientação com vista ao cumprimento dos objetivos enunciados.

O âmbito territorial do PBH do rio Tejo é constituído pela bacia hidrográfica do rio Tejo, incluindo o estuário, pela ribeira da Apostiça e restantes ribeiras abrangidas na zona da costa pelos Concelhos de Almada e Sesimbra, compreendidas entre a Costa da Caparica e o Cabo Espichel.

O Plano de Gestão de Bacia Hidrográfica do Sado e Mira foi aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 16-A/2013 de 22 de Março. O PGBH do Sado e Mira visa fornecer uma abordagem integrada para a gestão, a proteção e a valorização ambiental, social e económica das águas da bacia hidrográfica a que

respeita. A bacia hidrográfica do Sado é limitada a Norte pela bacia do Tejo, a Este pela bacia do Guadiana e a Sul pela bacia do Mira, rio que nasce na serra do Caldeirão no Algarve e tem foz junto a Vila Nova de Milfontes.

Do ponto de vista do povoamento a região caracteriza-se por um dualismo, onde as zonas mais interiores terem sido sujeitas a relevantes processos de despovoamento, enquanto as zonas mais litorais, pelo contrário, se encontram sujeitas a elevadas pressões urbanísticas. Por outro lado, é relevante o papel que a atividade florestal pode desempenhar na proteção dos solos e na sua ligação com o recurso água, contribuindo para a prevenção dos fenómenos catastróficos, retenção de água, retenção de solo, regulação climática e do ciclo de nutrientes, serviços que desempenham um papel fundamental na obtenção de uma maior qualidade e quantidade de água.

1.10 - Plano Regional de Ordenamento do Território da Área Metropolitana de Lisboa

O Plano Regional de Ordenamento do Território (PROT) constitui um instrumento de gestão territorial de âmbito regional e de natureza estratégica, apresentando-se como uma peça fundamental no funcionamento e articulação do Sistema de Gestão Territorial. Compete aos PROT definir a estratégia regional de desenvolvimento do território, integrando as opções estabelecidas ao nível nacional e considerando as estratégias municipais de desenvolvimento local, constituindo, neste âmbito, o quadro de referência para a elaboração dos planos municipais de ordenamento do território e para as grandes intervenções e os investimentos estruturantes a realizar no espaço florestal.

Os Concelhos da área de estudo estão integrados no PROT da Área Metropolitana de Lisboa (AML), aprovado pela Resolução de Conselho de Ministros n.º 68/2002 de 8 de Abril, e fundamentado em quatro prioridades essenciais:

- Sustentabilidade ambiental – adota a preservação e valorização ambiental como premissas fundamentais de criação de oportunidade de desenvolvimento, com base numa visão sistémica das vertentes ambientais, e propondo que a «estrutura metropolitana de proteção e valorização ambiental» constitua a rede fundamental de áreas, corredores e ligações ecológicas, de valorização ambiental do sistema territorial;

- Qualificação metropolitana - realizada através da contenção da expansão urbana e de um modelo/estrutura territorial que vise o ordenamento da AML, em articulação com o estuário do Tejo, salvaguardando os recursos naturais e as áreas protegidas, o desenvolvimento de novas centralidades metropolitanas, o complemento e a consolidação de uma estrutura de acessibilidades em rede, e o ordenamento da logística;
- Coesão socio territorial - através de uma melhoria sustentada das condições de vida e da qualidade urbana para a população residente na AML;
- Organização do sistema metropolitano de transportes - a AML dispõe já de um apreciável sistema de infraestruturas e equipamentos de transportes, mas a debilidade e descoordenação do mesmo constitui uma das suas principais fragilidades.

1.11 – Plano Diretor Municipal (PDM)

O Plano Diretor Municipal (PDM) é o instrumento definidor da política de ordenamento do território traduzida no respetivo modelo de organização e assente na identificação dos valores e recursos naturais e territoriais. O regime jurídico dos diversos Instrumentos de Gestão Territorial, designadamente, dos Planos Diretores Municipais encontra-se definido na seguinte moldura legal:

- Lei 31/2014 de 30 de Maio – Lei de bases gerais da política pública de solos, de ordenamento do território e de urbanismo.
- Decreto-Lei nº 380/99, de 22 de setembro, alterado pelos Decretos-Lei nº 53/2000, de 07 de Abril, 310/2003, de 10 de Dezembro, 316/2007, de 19 de setembro, 46/2009, de 20 de Fevereiro, 181/2009, de 7 de Agosto, 2/2011, de 6 de Janeiro - Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial.

Neste quadro legal, encontra-se estabelecido que os Planos Municipais de Ordenamento do Território, e entre estes, os Planos Diretores Municipais, devem acautelar, nomeadamente, a programação e a concretização das políticas com incidência no território, promovidas pela Administração Central através de Planos Setoriais.

O PMDFCI não se encontra enquadrado pelo Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial, no entanto, por força das disposições legais que o enquadra, é transferido para o PDM um conjunto de obrigações:

- A classificação e qualificação do solo definida no âmbito dos instrumentos de gestão territorial deve refletir a cartografia de risco de incêndio;
- Delimitação e regulamentação da cartografia da rede regional de defesa da floresta contra incêndios e de risco de incêndio constantes do PMDFCI;
- A construção de edificações destinadas a uso habitacional, comércio, serviços e indústria fora das áreas edificadas consolidadas, fica sujeita às regras estabelecidas no PMDFCI.

Nos solos integrados na Reserva Agrícola Nacional (RAN) e na Reserva Ecológica Nacional (REN), as ações de DFCI não estão condicionadas pelos respetivos regulamentos jurídicos.

2 – Modelos de Combustível, Cartografia de Risco e Prioridades de Defesa Contra Incêndios Florestais

2.1 – Modelos de Combustíveis Florestais

A caracterização das formações vegetais que constituem um potencial combustível florestal, constitui uma tarefa essencial nos processos de avaliação do risco de incêndio e de avaliação quantitativa do comportamento do fogo, através da caracterização de alguns parâmetros físicos de cada complexo combustível (dimensão, inflamabilidade, poder calorífico), da carga por unidade de área e do seu arranjo espacial (continuidade vertical e horizontal).

Esta ferramenta serve de apoio à localização de infraestruturas de defesa da floresta contra incêndios, nomeadamente das faixas de gestão de combustíveis pertencentes às redes municipais.

Na **Tabela 1** e **Mapa II_1**, podemos observar os modelos de combustíveis presentes nos 3 (Três) Concelhos e sua dispersão no território.

Grupo	Modelo	Descrição
Herbáceas	1	Presença de vegetação fina, seca e baixa, com altura abaixo do joelho, que cobre completamente o solo. Os matos ou as árvores cobrem menos de 1/3 da superfície. Os incêndios propagam-se com grande velocidade pelo pasto fino, uma vez que é uma área agrícola
	2	Vegetação contínua, fina, seca e baixa, com presença de matos ou árvores que cobrem entre 1/3 a 2/3 da superfície. Os combustíveis são formados pelo pasto seco, folhada e ramos caídos da vegetação lenhosa. Os incêndios propagam-se rapidamente pelo pasto fino. Acumulações dispersas de combustíveis podem incrementar a intensidade do incêndio
Arbustivo	4	Matos ou árvores jovens muito densos, com cerca de 2 metros de altura. Continuidade horizontal e vertical do combustível. Abundância de combustível lenhoso morto (ramos) sobre as plantas vivas. O fogo propaga-se rapidamente sobre as copas dos matos com grande intensidade e com chamas grandes. A humidade dos combustíveis vivos tem grande influência no comportamento do fogo
	5	Mato denso mas baixo, com uma altura inferior a 0,6 metros, apresentando cargas ligeiras de folhada do mesmo mato, que contribui para a propagação do fogo em situação de ventos fracos
	7	Mato de espécies muito inflamáveis, de 0,6 a 2 metros de altura, que propaga o fogo debaixo das árvores. O incêndio desenvolve-se com teores mais altos de humidade do combustível morto do que no outros modelos, devido à natureza mais inflamável dos outros combustíveis vivos
Manta Morta	8	Constituída por folhada em bosque denso de coníferas ou folhosas. É uma área crítica por apresentar um eucaliptal muito compacto e denso com abundância de material lenhoso, o que torna a área de difícil acesso e propensa a ocorrência e propagação de incêndios florestais. As condições meteorológicas como temperaturas altas, humidade relativa baixa e ventos fortes podem tornar este modelo perigoso para a ocorrência de fogos florestais
	9	Constituída por bosque denso de coníferas ou folhosas, que se diferencia do modelo 8, por ser um pinhal onde a espécie Acácia abunda em grande escala, podendo ser um flagelo à propagação de incêndios florestais

Tabela 1 – Descrição dos Modelos de Combustível

De acordo com a análise dos mesmos, podemos verificar que modelo de combustível dominante nos 3 (Três) Concelhos é o 7.

2.2 – Cartografia de Risco de Incêndio Florestal

O risco de incêndio é representado pela probabilidade e suscetibilidade que a área em causa apresenta, acrescida dos valores de risco (vulnerabilidade e valor, se existe ou não existe).

A probabilidade traduz a possibilidade de ocorrência anual de um incêndio num determinado local, no caso, um *pixel* de espaço florestal. A probabilidade é calculada com base no histórico desse mesmo *pixel*, representando a percentagem média anual que permite avaliar a perigosidade no tempo.

A suscetibilidade de um determinado território, ou de um pixel, expressa as condições que esse território apresenta para a ocorrência e potencial de um fenómeno danoso.

Variáveis lentas que derivam da topografia, como o declive, e ocupação do solo, definem se um território é mais ou menos suscetível ao fenómeno, que permite avaliar a perigosidade no espaço.

A perigosidade resulta do produto da probabilidade pela suscetibilidade. Apresenta o potencial de um território para a ocorrência de incêndios florestais, permitindo responder onde existe maior potencial para que o fenómeno ocorra e adquira maior magnitude.

Da análise do Mapa de Perigosidade em anexo (**Mapa II_2**), constata-se que as classes de perigosidades predominantes são as de Muito Baixa, Média e Muito elevada Perigosidade.

Este mapa é particularmente indicado para ações de prevenção.

O risco é o produto da perigosidade pela vulnerabilidade e valor económico associados. A vulnerabilidade expressa o grau de perda que um elemento em risco está sujeito. A vulnerabilidade desses elementos (populações, bens, atividades económicas, etc.) designa a sua capacidade de resistência ao fenómeno e de recuperação após o mesmo.

É contabilizada numa escala de 0 a 1, em que zero (0) significa que o elemento não é afetado pelo fenómeno, e um (1) que o elemento é totalmente destruído pelo mesmo.

O valor económico permite quantificar o investimento necessário para recuperar um elemento em função da sua vulnerabilidade.

O risco atesta o potencial de perda em função da perigosidade, vulnerabilidade e valor económico. Se algum destes elementos subir ou descer, consequentemente o risco sobe ou desce respetivamente. O risco existe sempre que haja perigosidade, vulnerabilidade e valor económico associados. Quando uma das componentes é inexistente, o risco é nulo, facto importante que preconiza a sua avaliação para uma efetiva gestão do território. (**Mapa II_3**)

A metodologia de cálculo da perigosidade e risco de incêndio pode ser consultada em anexo.

2.3 – Prioridades da Defesa

O Mapa de Prioridade de Defesa tem como objetivo identificar as áreas dos Concelhos de maior interesse para proteger, constituindo para este fim prioridades de defesa, e onde existe maior necessidade de vigilância contra os incêndios florestais.

Para a sua elaboração foram identificadas as zonas de risco de incêndio alto e muito alto do Mapa de Risco de Incêndio, zonas críticas, espaços florestais de recreio, tendo em conta a preservação e salvaguarda de áreas florestais, urbanas e outras áreas a proteger do fogo. (**Mapa II_4**)

3 – Objetivos e Metas do PMDFCI

3.1 – Tipologia

A tipologia dos Concelhos resulta da tipificação definida pelo ICNF com base no número de ocorrência e área ardida de cada Concelho, para distinguir os grandes tipos de problemas/soluções associados à incidência do fogo. Deste modo, os Municípios do território Continental foram divididos em quatro tipos:

Poucas ocorrências

- Pouca área ardida (T1)
- Muita área ardida (T2)

Muitas ocorrências

- Pouca área ardida (T3)
- Muita área ardida (T4)

Com base no diagnóstico realizado no Caderno I, os 3 (Três) Concelhos enquadram-se na tipologia T3.

3.2 – Objetivos e Metas

Objectivos	Metas (Anos)				
	2016	2017	2018	2019	2020
Sensibilização da população: Programas a desenvolver ao nível local, e dirigido a grupos específicos da população rural, em função das informações históricas de investigação das causas dos incêndios	Anualmente a CMDFCI, de acordo com o PMDFCI, desenvolve estas ações.				
Promover as práticas no domínio da educação florestal					
Redução do n.º de ocorrências	Redução do n.º de ocorrências: <50 / ano	Redução do n.º de ocorrências: <45 / ano	Redução do n.º de ocorrências: <40 / ano	Redução do n.º de ocorrências: <35 / ano	Redução do n.º de ocorrências: <30 / ano
Redução da área ardida	Reduzir 15 ha/ano com base na média de área ardida 2009-2013 (156,68 hectares/ano)				

Tabela 2 – Objetivos e Metas

4 – Eixos Estratégicos

A implementação deste Plano visa essencialmente garantir uma gestão adequada do património florestal, sendo necessárias medidas de planeamento adequadas e uma gestão atempada.

Para a sua orientação metodológica, seguem-se as indicações emanadas pelo Plano Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios (PNDFCI), o qual define os denominados eixos estratégicos de atuação. Esses eixos apresentam uma série de atividades e envolvem diversos agentes executores, que conduzem à prossecução dos objetivos gerais e específicos deste Plano.

Assim, foram definidos cinco eixos estratégicos:

1.º Eixo Estratégico - Aumentar a resiliência do território face aos incêndios florestais;
2.º Eixo Estratégico - Reduzir a incidência dos incêndios;
3.º Eixo Estratégico - Melhorar a eficácia do ataque e gestão de incêndios;
4.º Eixo Estratégico - Recuperar e reabilitar os ecossistemas e as comunidades;
5.º Eixo Estratégico - Adaptação de uma estrutura orgânica e funcional eficaz.

4.1 - 1.º Eixo estratégico – Aumento da resiliência do território aos incêndios florestais

Objetivo Estratégico	Promover a gestão florestal e intervir preventivamente em áreas estratégicas
Objetivo Operacionais	- Proteger zonas de interface urbano/florestal. - Implementar programas de redução de combustíveis.

Objetivo Estratégico
- Criar e manter redes de faixas de gestão de combustível, intervindo prioritariamente nas zonas com maior vulnerabilidade aos incêndios; - Promover ações de silvicultura no âmbito da DFCI; - Criar e manter redes de infraestruturas (rede viária e rede de pontos de água); - Implementação de mosaico de parcelas de gestão de combustível

Este primeiro eixo estratégico está estreitamente ligado ao ordenamento do território e ao planeamento florestal, uma vez que pretende promover a estabilização do uso do solo e garantir que essa ocupação se destina a potenciar a sua utilidade social e ambiental, definindo as ações de prevenção que se prendem com a gestão da vegetação (para diminuir a área ardida), realizando intervenções localizadas nas zonas de interface agrícola e urbano com a floresta para proteção de casas e outras infraestruturas, dando resposta ao disposto no artigo 15.º do DL 124/2006, de 28 de junho, com as alterações introduzidas pelo DL 17/2009, de 14 de janeiro, definindo os espaços florestais onde será obrigatória a gestão de combustíveis, junto das diferentes infraestruturas presentes e se operacionaliza, ao nível municipal, as faixas de gestão de combustível previstas nos níveis de planificação regional.

Pretende-se que a gestão florestal sustentada seja uma tarefa partilhada, onde se prevejam medidas de defesa dos povoamentos contra os incêndios florestais, em especial no que concerne à criação/manutenção de infraestruturas. Tendencialmente deverão ser facilitadas as ações de pré-supressão e supressão.

É elementar delinear uma linha de ação que materialize a gestão funcional dos espaços e introduza, ao mesmo tempo, princípios de Defesa da Floresta Contra Incêndios.

Essas medidas deverão atuar ao nível da estrutura, relacionadas com a disposição e distribuição do estrato subarbustivo, arbustivo e arbóreo. Neste eixo de atuação é importante aplicar estrategicamente sistemas de gestão de combustível, desenvolver processos que permitam aumentar o nível de segurança de pessoas e bens e tornar os espaços florestais mais resilientes à ação do fogo.

Redes de faixas de gestão de combustíveis e mosaico de parcelas de gestão de combustível

As faixas de gestão de combustíveis que constituem as redes primárias, secundárias e terciárias, e os mosaicos de parcelas de gestão de combustível conforme estabelecido no DL 124/2006, de 28 de junho, com as alterações introduzidas pelo DL n.º 17/2009, de 14 de junho, cumprem um importante papel na prevenção de incêndios.

O objetivo principal das FGC é o de reduzir os efeitos da passagem de incêndios, protegendo de forma passiva vias de comunicação, infraestruturas, zonas edificadas, povoamentos florestais e outros, através da redução/modificação dos combustíveis, atuando sobre a quantidade e arranjo estrutural da vegetação no sentido de diminuir a intensidade de um fogo, pelo corte manual ou mecânico do combustível de superfície (herbáceo, subarbustivo e arbustivo) e posterior remoção ou destroçamento, à supressão da parte inferior das copas e à abertura dos povoamentos.

Na RFGC delimitada no PIDFCI, os responsáveis pelas mesmas são obrigados à sua execução de acordo com os critérios para a gestão de combustíveis no âmbito das redes secundárias de gestão de combustíveis definidos no Anexo ao Decreto-Lei Nº 124/2006, de 28 de junho, republicado pelo Decreto-Lei 17/2009, de 14 de janeiro, cumprindo com a calendarização prevista no PDMFCI. A execução das FGC de proteção a edificações, designadamente habitações, estaleiros, armazéns, oficinas, fábricas ou outros equipamentos, deverá ser realizada sempre que se verifique o incumprimento dos critérios referidos.

As FGC definidas neste Plano, que se enquadram na Rede Secundária de Faixas de Gestão de Combustível, conforme referido no Art.º 15.º do referido DL, de interesse municipal e no âmbito da proteção civil de populações e infraestruturas, desenvolvem-se sobre a rede viária, rede das linhas de transporte e distribuição de

energia elétrica (alta e média tensão), aglomerados populacionais, parques de campismo, infraestruturas e equipamentos florestais de recreio, parques e polígonos industriais e aterros sanitários, inseridos ou confinantes com espaços florestais, em que a execução das mesmas é da responsabilidade das entidades gestoras. Sempre que estas se intersetem com outras, são estas entidades que têm a responsabilidade da gestão de combustível.

A localização das FGC nos Concelhos de Palmela, Setúbal e Sesimbra, pode ser consultado no **Mapa II_5**, em anexo.

Rede Viária Florestal

A rede viária é um dos principais elementos de infraestruturação do território, assumindo um papel importante na defesa da floresta contra incêndios, tanto na prevenção como no apoio ao combate. Na estratégia de defesa da floresta, a rede viária florestal, é um elemento fundamental, desempenhando as seguintes funções:

- Facilitar a movimentação rápida dos meios de combate à zona de fogo, aos pontos de reabastecimento de água e combustível;
- Integrar a rede de faixas de gestão de combustível onde as equipas de luta encontram condições favoráveis para o combate do fogo, em segurança;
- Possibilitar a circulação de patrulhas de vigilância móvel terrestre, em complemento com a rede de vigilância fixa.

A sua manutenção deve por isso, ser tomada em conta, principalmente no que toca às suas condições de transitabilidade e largura. Ao nível Municipal não se afigura como necessária a construção de nenhum troço viário no âmbito da DFCI, uma vez que a malha existente assegura, aos intervenientes, uma razoável ação no que diz respeito à garantia da circulação dos meios de combate em todo o território, mas será necessário beneficiar determinados acessos, através de: limpeza das bermas, construção de sistemas de drenagem, alargamento e melhoria do piso, construção de zonas de viragem e de cruzamento de viaturas, assim como, sinalizações, nomeadamente nos espaços florestais.

É também importante possuir, de modo contínuo, uma informação sistematizada e atualizada da rede viária florestal. (**Mapa II_6**)

Rede de Pontos de Água

A rede de pontos de água é constituída por um conjunto de estruturas de armazenamento de água, naturais ou artificiais acessíveis aos meios de combate ao fogo. As suas funções, podem resumir-se a:

- Possibilitar o reabastecimento dos equipamentos de luta (meios terrestres e aéreos);
- Permitir o funcionamento de faixas de humedecimento.

Os 3 (Três) Concelhos possuem grandes massas de água, uma vez que estão localizados junto da faixa litoral, banhado pelo Oceano Atlântico, facto importante para a prevenção e combate aos incêndios florestais.

No **Mapa II_7** verificamos que existe um razoável nº de pontos de água, os quais de fácil acesso, facilitam a eficácia dos meios envolvidos no combate aos incêndios florestais.

A rede que existe atualmente abrange a totalidade da área do Concelho, devendo ocorrer uma verificação periódica antes da época de maior risco de incêndio. Assim, os pontos de água devem estar sempre operacionais e os seus utilizadores devidamente informados quanto às suas características, operacionalidade, localização, tipo de pontos de água, acessibilidade, bem como da sua capacidade.

No período 2015-2019 não se prevê a construção de novos pontos de água nem a sua manutenção.

Silvicultura Preventiva no âmbito da DFCI

As medidas de silvicultura preventiva não foram consideradas, em virtude da área dos 3 (Três) Concelhos, pertencer na sua totalidade a proprietários privados, não tendo sido considerada nenhuma ação no último ano.

Planeamento das ações referentes ao 1.º eixo estratégico, rede de faixas de gestão de combustível e mosaicos de parcelas de gestão de combustível, rede viária florestal e rede de pontos de água.

O planeamento das ações a desenvolver para o período de vigência do plano, 2016-2020, pode ser consultado em anexo no **Mapa II_8** a **Mapa II_12**.

No que respeita a gestão de combustível a rede secundária tem os responsáveis pela gestão bem identificados no Decreto-Lei n.º 124/2006 de 28 de Junho (com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de Janeiro).

No caso particular dos 3 (Três) Concelhos são:

- REN – Rede Elétrica Nacional S.A. (REN)
- Infraestruturas de Portugal S.A
- Municipio de Palmela
- Municipio de Setúbal
- Proprietários Privados (PP)

Rede de FGC

SESIMBRA												
Descrição da Faixa	Entidade	2016		2017		2018		2019		2020		TOTAL
		Área com Intervenção (ha)	Área sem Intervenção (ha)	Área com Intervenção (ha)	Área sem Intervenção (ha)	Área com Intervenção (ha)	Área sem Intervenção (ha)	Área com Intervenção (ha)	Área sem Intervenção (ha)	Área com Intervenção (ha)	Área sem Intervenção (ha)	Área com Intervenção (ha)
Aglomerados Populacionais	PP	8624,2	0	0	8624,2	0	8624,2	8624,2	0	0	8624,2	8624,2
Rede Viária florestal	Infraestruturas de Portugal S.A.	3,51	0	0	3,51	3,51	0	0	3,51	3,51	0	3,51
Rede Elétrica de Muito Alta Tensão	REN	0,34	2,53	0	2,87	2,53	0,34	0	2,87	0,34	2,53	2,87
TOTAL		8628,05	2,53	0	8630,58	6,04	8624,54	8624,2	6,38	3,85	8626,73	8630,58

PALMELA												
Descrição da Faixa	Entidade	2016		2017		2018		2019		2020		TOTAL
		Área com Intervenção (ha)	Área sem Intervenção (ha)	Área com Intervenção (ha)	Área sem Intervenção (ha)	Área com Intervenção (ha)	Área sem Intervenção (ha)	Área com Intervenção (ha)	Área sem Intervenção (ha)	Área com Intervenção (ha)	Área sem Intervenção (ha)	Área com Intervenção (ha)
Aglomerados Populacionais	PP	40406,14	0	0	40406,14	0	40406,14	40406,14	0	0	40406,14	40406,14
Rede Ferróviária	Infraestruturas de Portugal S.A.	138,74	0	0	138,74	138,74	0	0	138,74	138,74	0	138,74
Rede Viária Florestal	Municipio de Palmela	65,91	0	0	65,91	0	65,91	65,91	0	0	65,91	65,91
Rede Elétrica de Muito Alta Tensão	REN	144,81	142,67	63,66	223,82	79,02	208,46	57,77	229,71	87,03	200,45	287,48
TOTAL		40755,6	142,67	63,66	40834,61	217,76	40680,51	40529,82	368,45	225,77	40672,5	40898,27

SETÚBAL												
Descrição da Faixa	Entidade	2016		2017		2018		2019		2020		TOTAL
		Área com Intervenção (ha)	Área sem Intervenção (ha)	Área com Intervenção (ha)	Área sem Intervenção (ha)	Área com Intervenção (ha)	Área sem Intervenção (ha)	Área com Intervenção (ha)	Área sem Intervenção (ha)	Área com Intervenção (ha)	Área sem Intervenção (ha)	Área com Intervenção (ha)
Aglomerados Populacionais	PP	16329,46	0	0	16329,46	0	16329,46	16329,46	0	0	16329,46	16329,46
Rede Viária Florestal	Infraestruturas de Portugal S.A.	13,46	0	0	13,46	13,46	0	0	13,46	13,46	0	13,46
Rede Ferróviária	Infraestruturas de Portugal S.A.	61,53	0	0	61,53	61,53	0	0	61,53	61,53	0	61,53
Rede Viária Florestal	Municipio de Setúbal	7,64	0	0	7,64	0	7,64	7,64	0	0	7,64	7,64
Rede Elétrica de Muito Alta Tensão	REN	4,29	34,89	16,98	22,2	17,85	21,33	4,25	34,93	0	39,18	39,18
TOTAL		16416,38	34,89	16,98	16434,29	92,84	16358,43	16341,35	109,92	74,99	16376,28	16451,27

Quadro I – Intervenção nas Faixas de Gestão de Combustível 2016-2020

Novas edificações no espaço florestal ou rural

De acordo com o artigo 16º do Decreto-Lei 17/2009 de 14 de Janeiro as novas edificações no espaço florestal ou rural fora das áreas edificadas consolidadas deverão ter em consideração as seguintes normas:

- A construção de edificações para habitação, comércio, serviços e indústria fora das áreas edificadas consolidadas é proibida nos terrenos classificados no PMDFCI com risco de incêndio das classes alta ou muito alta, sem prejuízo das infraestruturas definidas nas RDFCI.
- As novas edificações no espaço florestal ou rural fora das áreas edificadas consolidadas têm de salvaguardar, na sua implantação no terreno, a garantia de distância à estrema da propriedade de uma faixa de proteção nunca inferior a 50 metros e a adoção de medidas especiais relativas à resistência do edifício à passagem do fogo e à contenção de possíveis fontes de ignição de incêndios no edifício e respetivos acessos.

No caso de incumprimento da gestão de combustíveis nas FGC definidas no PMDFCI, e de acordo com o artigo 21.º do Decreto-Lei n.º 17/ 2009 de 14 de Janeiro, a GNR (entidade fiscalizadora) comunica tal facto ao Municipio no prazo máximo de 6 dias. Os Municipios notificam, no prazo máximo de 10 dias, as entidades responsáveis pela execução dos trabalhos, fixando um prazo adequado para o efeito, dando conhecimento á GNR.

Decorrido o prazo sem que os trabalhos sejam realizados, os Municipios procedem à sua execução, sem necessidade de qualquer formalidade, após o que notifica as entidades faltosas responsáveis para procederem, no prazo de 60 dias, ao pagamento dos custos correspondentes. Terminado este prazo sem que se tenha verificado o pagamento, o Municipio extrai certidão de dívida. A cobrança da dívida decorre por processo de execução fiscal, nos termos do Código de Procedimento e de Processo Tributário.

Rede Viária Florestal

SESIMBRA											
Classe da RVF (Rede_DFCI)	2016		2017		2018		2019		2020		TOTAL
	Área com Intervenção (m)	Área sem Intervenção (m)	Área com Intervenção (m)	Área sem Intervenção (m)	Área com Intervenção (m)	Área sem Intervenção (m)	Área com Intervenção (m)	Área sem Intervenção (m)	Área com Intervenção (m)	Área sem Intervenção (m)	Área com Intervenção (m)
1ª Ordem	0	111187,5	0	111187,5	0	111187,5	0	111187,5	0	111187,5	111187,5
2ª Ordem	0	33786,07	0	33786,07	0	33786,07	0	33786,07	0	33786,07	33786,07
3ª Ordem	0	1132835,1	0	1132835,1	0	1132835,1	0	1132835,1	0	1132835,1	1132835,1
TOTAL	0	1277808,7	0	1277808,7	0	1277808,7	0	1277808,7	0	1277808,7	1277808,67

PALMELA											
Classe da RVF (Rede_DFCI)	2016		2017		2018		2019		2020		TOTAL
	Área com Intervenção (m)	Área sem Intervenção (m)	Área com Intervenção (ha)	Área sem Intervenção (ha)	Área com Intervenção (ha)	Área sem Intervenção (ha)	Área com Intervenção (ha)	Área sem Intervenção (ha)	Área com Intervenção (ha)	Área sem Intervenção (ha)	Área com Intervenção (ha)
1ª Ordem	0	429287,12	0	429287,12	0	429287,12	0	429287,12	0	429287,12	429287,12
2ª Ordem	0	164588,37	0	164588,37	0	164588,37	0	164588,37	0	164588,37	164588,37
3ª Ordem	0	1564120,7	0	1564120,7	0	1564120,7	0	1564120,7	0	1564120,7	1564120,74
TOTAL	0	2157996,2	0	2157996,2	0	2157996,2	0	2157996,2	0	2157996,2	2157996,23

SETÚBAL											
Classe da RVF (Rede_DFCI)	2016		2017		2018		2019		2020		TOTAL
	Área com Intervenção (ha)	Área sem Intervenção (ha)	Área com Intervenção (ha)	Área sem Intervenção (ha)	Área com Intervenção (ha)	Área sem Intervenção (ha)	Área com Intervenção (ha)	Área sem Intervenção (ha)	Área com Intervenção (ha)	Área sem Intervenção (ha)	Área com Intervenção (ha)
1ª Ordem	0	215770,05	0	215770,05	0	215770,05	0	215770,05	0	215770,05	215770,05
2ª Ordem	0	191487,22	0	191487,22	0	191487,22	0	191487,22	0	191487,22	191487,22
3ª Ordem	0	807726,06	0	807726,06	0	807726,06	0	807726,06	0	807726,06	807726,06
TOTAL	0	1214983,3	0	1214983,3	0	1214983,3	0	1214983,3	0	1214983,3	1214983,33

Quadro II – Intervenções (Manutenção) na Rede Viária Florestal 2016 – 2020

Rede de Pontos de Água

ID_PA	Código do Tipo de PA	Designação do PA	Volume Máximo (m3)	Tipo de Intervenção S - Sem Intervenção M - Manutenção				
				2016	2017	2018	2019	2020
Totalidade	-	-	-	S	S	S	S	S

Quadro III – Intervenções na Rede de Pontos de Água para 2016-2020

Metas e Indicadores

SESIMBRA								
Acção	Metas	Unidade	Responsáveis	Indicadores				
				2016	2017	2018	2019	2020
Manutenção FGC - Aglomerados Populacionais	Manutenção CDR	Hectares	PP	8624,2	0	0	8624,2	0
Manutenção FGC - Rede viária florestal	Manutenção CDR	Hectares	Infraestruturas de Portugal	3,51	0	3,51	0	3,51
Manutenção FGC - Rede viária florestal	Manutenção CDR	Hectares	Municipio	0	0	0	0	0
Manutenção FGC - Rede elétrica de Muito Alta tensão	Manutenção CDR	Hectares	REN	0,34	0	2,53	0	0,34
Manutenção FGC - Rede Ferróviária	Manutenção CDR	Hectares	Infraestruturas de Portugal	0	0	0	0	0
Manutenção de Pontos de Água	Manutenção	Unidade	Municipio	0	0	0	0	0
Manutenção da Rede Viária	Manutenção	Metros	Municipio	0	0	0	0	0

PALMELA								
Acção	Metas	Unidade	Responsáveis	Indicadores				
				2016	2017	2018	2019	2020
Manutenção FGC - Aglomerados Populacionais	Manutenção CDR	Hectares	PP	40406,14	0	0	40406,14	0
Manutenção FGC - Rede viária florestal	Manutenção CDR	Hectares	Infraestruturas de Portugal	0	0	0	0	0
Manutenção FGC - Rede viária florestal	Manutenção CDR	Hectares	Municipio	65,91	0	0	65,91	0
Manutenção FGC - Rede elétrica de Muito Alta tensão	Manutenção CDR	Hectares	REN	144,81	63,66	79,02	57,77	87,03
Manutenção FGC - Rede Ferróviária	Manutenção CDR	Hectares	Infraestruturas de Portugal	138,74	0	138,74	0	138,74
Manutenção de Pontos de Água	Manutenção	Unidade	Municipio	0	0	0	0	0
Manutenção da Rede Viária	Manutenção	Metros	Municipio	0	0	0	0	0

SETÚBAL								
Acção	Metas	Unidade	Responsáveis	Indicadores				
				2016	2017	2018	2019	2020
Manutenção FGC - Aglomerados Populacionais	Manutenção CDR	Hectares	PP	16329,46	0	0	16329,46	0
Manutenção FGC - Rede viária florestal	Manutenção CDR	Hectares	Infraestruturas de Portugal	13,46	0	13,46	0	13,46
Manutenção FGC - Rede viária florestal	Manutenção CDR	Hectares	Municipio	7,64	0	0	7,64	0
Manutenção FGC - Rede elétrica de Muito Alta tensão	Manutenção CDR	Hectares	REN	4,29	16,98	17,85	4,25	0
Manutenção FGC - Rede Ferróviária	Manutenção CDR	Hectares	Infraestruturas de Portugal	61,53	0	61,53	0	61,53
Manutenção de Pontos de Água	Manutenção	Unidade	Municipio	0	0	0	0	0
Manutenção da Rede Viária	Manutenção	Metros	Municipio	0	0	0	0	0

CDR Gestão moto-manual de combustível, correção de densidades excessivas e desramação

Quadro IV – Metas e indicadores – Aumento da Resiliência do Território aos Incêndios para o Período 2015 – 2019

Orçamentos e Responsáveis

SESIMBRA								
Acção	Metas	Unidade	Responsáveis	Indicadores				
				2016	2017	2018	2019	2020
Manutenção FGC - Aglomerados Populacionais	Manutenção CDR	Hectares	PP	431.210,00 €	- €	- €	431.210,00 €	- €
Manutenção FGC - Rede viária florestal	Manutenção CDR	Hectares	Infraestruturas de Portugal	3.159,00 €	- €	3.159,00 €	- €	3.159,00 €
Manutenção FGC - Rede viária florestal	Manutenção CDR	Hectares	Municipio	- €	- €	- €	- €	- €
Manutenção FGC - Rede elétrica de Muito Alta tensão	Manutenção CDR	Hectares	REN	306,00 €	- €	2.277,00 €	- €	306,00 €
Manutenção FGC - Rede Ferróviária	Manutenção CDR	Hectares	Infraestruturas de Portugal	- €	- €	- €	- €	- €
Manutenção de Pontos de Água	Manutenção	Unidade	Municipio	- €	- €	- €	- €	- €
Manutenção da Rede Viária	Manutenção	Metros	Municipio	- €	- €	- €	- €	- €
TOTAL				**434.675,00 €**	**- €**	**5.436,00 €**	**431.210,00 €**	**3.465,00 €**

PALMELA								
Acção	Metas	Unidade	Responsáveis	Indicadores				
				2016	2017	2018	2019	2020
Manutenção FGC - Aglomerados Populacionais	Manutenção CDR	Hectares	PP	2.020.307,00 €	- €	- €	2.020.307,00 €	- €
Manutenção FGC - Rede viária florestal	Manutenção CDR	Hectares	Infraestruturas de Portugal	- €	- €	- €	- €	- €
Manutenção FGC - Rede viária florestal	Manutenção CDR	Hectares	Municipio	59.319,00 €	- €	- €	59.319,00 €	- €
Manutenção FGC - Rede elétrica de Muito Alta tensão	Manutenção CDR	Hectares	REN	130.329,00 €	57.294,00 €	71.118,00 €	51.993,00 €	78.327,00 €
Manutenção FGC - Rede Ferróviária	Manutenção CDR	Hectares	Infraestruturas de Portugal	124.866,00 €	- €	124.866,00 €	- €	124.866,00 €
Manutenção de Pontos de Água	Manutenção	Unidade	Municipio	- €	- €	- €	- €	- €
Manutenção da Rede Viária	Manutenção	Metros	Municipio	- €	- €	- €	- €	- €
TOTAL				**2.334.821,00 €**	**57.294,00 €**	**195.984,00 €**	**2.131.619,00 €**	**203.193,00 €**

SETÚBAL								
Acção	Metas	Unidade	Responsáveis	Indicadores				
				2016	2017	2018	2019	2020
Manutenção FGC - Aglomerados Populacionais	Manutenção CDR	Hectares	PP	816.473,00 €	- €	- €	816.473,00 €	- €
Manutenção FGC - Rede viária florestal	Manutenção CDR	Hectares	Infraestruturas de Portugal	12.114,00 €	- €	12.114,00 €	- €	12.114,00 €
Manutenção FGC - Rede viária florestal	Manutenção CDR	Hectares	Municipio	6.876,00 €	- €	- €	6.876,00 €	- €
Manutenção FGC - Rede elétrica de Muito Alta tensão	Manutenção CDR	Hectares	REN	3.861,00 €	15.282,00 €	16.065,00 €	3.825,00 €	- €
Manutenção FGC - Rede Ferróviária	Manutenção CDR	Hectares	Infraestruturas de Portugal	55.377,00 €	- €	55.377,00 €	- €	55.377,00 €
Manutenção de Pontos de Água	Manutenção	Unidade	Municipio	- €	- €	- €	- €	- €
Manutenção da Rede Viária	Manutenção	Metros	Municipio	- €	- €	- €	- €	- €
TOTAL				**894.701,00 €**	**15.282,00 €**	**83.556,00 €**	**827.174,00 €**	**67.491,00 €**

Quadro V – Orçamento e Responsáveis – Aumento da Resiliência do Território aos Incêndios Florestais

4.2 - 2.º Eixo Estratégico – Reduzir a incidência dos incêndios

Objetivo Estratégico	- Educar e sensibilizar populações; - Melhoria do conhecimento das causas dos incêndios e das duas motivações.
Objetivo Operacionais	- Sensibilização; - Fiscalização.

Objetivo Estratégico
- Implementação de campanhas de sensibilização de acordo com os segmentos populacionais definidos pelas motivações e causalidade regional; - Definir áreas críticas e prioridades de fiscalização, tendo em consideração a identificação das principais causas e motivações de incêndio, o valor dos espaços florestais, o risco de ignição, as zonas de risco, os dias da semana e os períodos do dia de maior risco.

Uma intervenção cuidada ao nível da prevenção tem como objetivo primordial diminuir o risco de incêndio, tanto ao nível de controlo de ignições como ao nível de propagação. Tendo em conta que a maioria dos incêndios são causados por atividade humana, a resolução da problemática dos incêndios florestais passará, no curto prazo, pelo reforço da fiscalização do cumprimento da lei e pela dissuasão dos comportamentos de risco identificados e, pela adequação da ação policial, no espaço e no terreno, às motivações e causas dos incêndios. A médio e longo prazo, deverá incidir na gestão de comportamentos humanos (para diminuir o número de ocorrências), através de ações de sensibilização e informação da população e públicos-alvo, bem como, promover o correto uso do fogo.

É de extrema importância educar a população em geral para que reconheça que a floresta é um bem comum a todos, com valor ambiental, económico e social. É necessário incutir-lhe a responsabilidade de a proteger de forma a servir gerações futuras.

Comportamentos de Risco

A identificação dos comportamentos de risco e o conhecimento das causas e motivações dos incêndios florestais (diagnóstico) são fundamentais para definir as ações de sensibilização e educação das populações, quando se trata de causas diretamente associadas à negligência. Neste sentido, a sensibilização é assumida neste plano como uma importante "arma" contra os incêndios. Importa atuar junto

das pessoas na consciencialização e alerta para os reais perigos que representam algumas práticas diárias, muitas vezes aliadas ao uso do fogo, particularmente nas alturas do ano mais propensas à existência de incêndios florestais.

Já em relação às causas dolosas, em que existe intencionalidade de prejudicar o património de outrem, por maldade, por desequilíbrio, ou para obter benefícios, a sensibilização nada pode fazer contra estas atitudes. Somente a lei e/ou a vigilância poderão ser eficazes na sua prevenção.

Grupos Alvo	Diagonóstico - Resumo			
	Comportamento de Risco			Impactos e Danos
	O Quê?	Como?	Onde?	Quando?
População urbana	Uso Incorrecto do Fogo	Confecção de Alimentos	Municipio de Palmela, Setúbal e Sesimbra	Primavera / Verão
Campista / Turista	Uso do Fogo	Fogueiras	Municipio de Palmela, Setúbal e Sesimbra	Primavera / Verão
Proprietário Florestal	Uso Incorrecto do Fogo	Queima de Residuos Florestais	Municipio de Palmela, Setúbal e Sesimbra	Primavera / Verão
Automobilistas	Negligência	Cigarro	Municipio de Palmela, Setúbal e Sesimbra	Todo o Ano
Agricultor	Uso Incorrecto do Fogo	Queima de Residuos Agricolas	Municipio de Palmela, Setúbal e Sesimbra	Primavera / Verão
Proprietários de habitações em zona de interface urbano-florestal	Uso Incorrecto do Fogo	Queima de Sobrantes / Lixo	Municipio de Palmela, Setúbal e Sesimbra	Todo o Ano
Empresa Peri - Urbanas	Uso Incorrecto do Fogo	Queima de Sobrantes / Lixo	Municipio de Palmela, Setúbal e Sesimbra	Todo o Ano
População Escolar	Uso Incorrecto do Fogo	Brincadeiras	Municipio de Palmela, Setúbal e Sesimbra	Todo o Ano

Tabela 3 – Comportamento de Risco – Diagnóstico

Fiscalização

Para além da sensibilização da população, a prevenção passa por ações de fiscalização nas áreas de risco, assim como a determinação de grupos-alvo, períodos de atuação, bem como o desenvolvimento de atividades em função dos comportamentos de risco presentes nos 3 (Três) Concelhos.

A capacidade de fiscalização será tão mais eficaz quanto melhor seja a integração de um conjunto de medidas e atitudes que se prendem, entre outras, com a coordenação ao nível das entidades competentes de todas as ações de fiscalização, tendo por base o conhecimento local da comunidade.

A fiscalização a realizar dentro do período crítico, deverá incidir sobre o uso do fogo, e ter uma maior incidência aos fins-de-semana, por serem estes os dias da semana que apresentam maior número de ocorrências, quer florestais, quer agrícolas. Para além do

uso fogo, deverá também ser direcionada para o cumprimento do disposto no Art.º 15.º, do DL n.º 124/2006, de 28 de junho, com as alterações introduzidas pelo DL n.º 17/2009, de 14 de janeiro, no que respeita à rede secundária de faixas de gestão de combustível.

Autos Levantados	Tipologia	Processos Instruidos	Não Enquadrados	Nº de Contraordenações	% de Processos de contraordenação / Processos Instruídos
	Queimadas	0	0	0	#DIV/0!
	Queima de Sobrantes	0	0	0	#DIV/0!
	Gestão de Combustiveis	0	0	0	#DIV/0!
	Ausência de dispositivos de retenção de faúlhas	0	0	0	#DIV/0!
	Confecção de Alimentos	0	0	0	#DIV/0!
	Incêndios	0	0	0	#DIV/0!

Tabela 4 – Fiscalização / Avaliação 2014

Metas, Orçamento e Responsabilidade

Sensibilização

Todas as ações de educação e sensibilização têm como objetivo fundamental a redução do número de ocorrências e deverão ser definidas e organizadas em termos de ações a implementar, metas a atingir e indicadores. A respetiva orçamentação irá permitir a médio/longo prazo avaliar o custo/benefício de cada ação.

A publicidade, através de vários meios de comunicação, terá efeitos mais concretos no curto prazo.

Acção	Metas	Indicadores
Sensibilização dos Grupo Alvo para os perigos do uso incorreto do fogo, de forma a proteger os bens edificados e vidas	- Divulgação de desdobráveis e cartazes; - Divulgação de folhetos e anúncios informativos, utilizando a Agenda e Boletins Municipais, assim como a Internet; - Colocação de editais; - Divulgação nos jornais de âmbito local de medidas de prevenção aos incêndios.	Redução do n.º de incidências em 40 % (2016-2020)

Tabela 5 – Sensibilização - Metas e Indicadores

Fiscalização

No **Mapa II_13** podemos observar as zonas prioritárias de fiscalização. Esta tarefa será da responsabilidade da Guarda Nacional Republicana (GNR).

As zonas prioritárias foram definidas com base na avaliação efetuada, nomeadamente a identificação dos pontos prováveis de início e comportamentos de risco identificados.

Orçamento

Acção	Metas	2016		2017		2018		2019		2020	
		Orçamento	Responsáveis	Orçamento	Responsáveis	Orçamento	Responsáveis	Orçamento	Responsáveis	Orçamento	Responsáveis
Sensibilização dos Grupo Alvo para os perigos do uso incorreto do fogo, de forma a proteger os bens edificados e vidas	- Divulgação de desdobráveis e cartazes; - Divulgação de folhetos e anúncios informativos, utilizando a Agenda e Boletins Municipais, assim como a Internet; - Colocação de editais; - Divulgação nos jornais de âmbito local de medidas de prevenção aos incêndios.	€ 2.000,00	GTF Protecção Civil	€ 2.000,00	GTF Protecção Civil	€ 2.000,00	GTF Protecção Civil	€ 2.000,00	GTF Protecção Civil	€ 2.000,00	GTF Protecção Civil

Tabela 6 – Sensibilização – Orçamento e Responsáveis

4.3 - 3.º Eixo Estratégico – Melhoria da eficácia do ataque e da gestão de incêndios

Para que exista um dispositivo organizado e pronto para uma mobilização preventiva de meios, há que ter em conta a disponibilidade e características dos recursos existentes, de forma a garantir uma deteção e extinção rápida dos incêndios. A determinação preliminar de canais de comunicação, formas de procedimento, levantamento das responsabilidades e competências das várias forças e entidades atuantes, irá contribuir para uma melhor e mais eficaz resposta de todos à questão dos incêndios florestais.

Objetivo Estratégico	- Articulação dos sistemas de vigilância e deteção com os meios de 1.ª intervenção; - Adequação da capacidade de 1.ª intervenção; - Melhoria da eficácia do rescaldo e vigilância pós incêndio
Objetivo Operacionais	- Estruturar e gerir a vigilância e a deteção como um sistema integrado; - Estruturar o nível municipal e distrital de 1.ª intervenção; - Garantir a correta e eficaz execução do rescaldo e da vigilância após rescaldo; - Integrar e melhorar os meios de planeamento, previsão e apoio à decisão

Objetivo Estratégico
- Executar a inventariação dos meios e recursos existentes e o respetivo plano de reequipamento; - Definir os setores territoriais DFCI e locais estratégicos de estacionamento (LEE) para as ações de vigilância e deteção, 1.ª intervenção, combate, rescaldo e vigilância após incêndio; - Identificar todos os sistemas de vigilância e deteção, responsabilidades, procedimento e objetivos. - Definir os sistemas de vigilância e deteção; - Identificar os elementos do território relevantes para apoio à decisão.

Este 3.º Eixo Estratégico, no que respeita aos Meios e Recursos, Dispositivos Operacionais DFCI, Setores Territoriais DFCI e Locais Estratégicos de Estacionamento (LEE), Vigilância e Deteção, 1.ª Intervenção, Combate, Rescaldo e Vigilância Pós-Incêndio, encontra-se desenvolvido no Plano Operacional Municipal – Caderno III.

Vigilância e deteção

A vigilância dos espaços rurais visa contribuir para a redução do número de ocorrências de incêndios florestais, identificando potenciais agentes causadores e dissuadindo comportamentos que propiciem a ocorrência de incêndios. Os Postos de Vigia visam assegurar a deteção imediata de um foco de incêndio, a sua localização e a comunicação rápida da ocorrência às entidades responsáveis pela 1ª intervenção.

No **Mapa II_14** podemos visualizar a localização e identificação dos postos de vigia e os locais estratégicos de estacionamento.

A vigilância terrestre móvel é um complemento da rede de vigilância fixa, através da articulação de elementos no terreno: Câmara Municipal, Bombeiros, GNR, ICNF e Empresas Privadas, desenhada e articulada ao nível do Município segundo áreas de intervenção preferencial de atuação.

Fase de Perigo	Nº de Equipas	Nº de Incêndios	Índice entre o n.º de incêndios florestais e o n.º total de equipas de vigilância e deteção
Bravo (15 maio a 30 junho)	15	15	1,00
Charlie (01 julho a 30 setembro)	15	89	5,93
Delta (01 outubro a 31 outubro	15	3	0,20

Quadro VI – Índice entre o Número de Incêndios Florestais e o Número total de Equipas de Vigilância e Deteção (móveis e PV) nas fases de perigo – Bravo, Charlie, Delta - 2014

1.ª Intervenção

O tempo de chegada dos meios de primeira intervenção (ataque inicial) ao local de ocorrência constitui um fator crítico na eficácia das manobras de supressão, de forma a evitar que os incêndios assumam proporções incontroláveis. A Diretiva Operacional Nacional da ANPC estabelece como tempo máximo desde a ocorrência do incêndio até à chegada ao local da ocorrência, até 20 minutos. Para a determinação dos tempos de percurso, calculou-se a carta das isócronas (zonas com igual valor de tempo de deslocação), com ponto de partida dos quarteis dos Bombeiros Voluntários definidos como LEE. A sua execução teve por base a cartografia da rede viária florestal, que inclui, para além das estradas, os caminhos florestais e agrícolas do Município, e para a qual foi necessário atribuir a cada troço a velocidade média de circulação (km/h.

O **Mapa II_15** e **Mapa II_16** apresenta-se o potencial de tempo de chegada para a 1.ª intervenção, e pela sua análise, verifica-se que na maioria do Municípios na fase Alfa, Bravo, Delta e Echo, possui tempos de deslocação entre os 30-60 Minutos e superior a 60 Minutos.

Excetua-se a zona central e noroeste do Município, as quais, estando próximas dos quarteis de bombeiros, apresentam tempos de deslocação inferiores.

No **Mapa II_16**, na fase Charlie, o potencial de tempo de chegada, altera-se significativamente, no entanto continuam a existir uma extensa área dos Municípios para as quais o tempo de deslocação se situa entre os 30 e 60 minutos.

Fase de Perigo	Nº de Elementos	Nº de Incêndios	Índice entre o n.º de incêndios florestais e o n.º total de Elementos de 1ª Intervenção
Alfa (01 janeiro a 14 maio)	40	29	0,73
Bravo (15 maio a 30 junho)	64	15	0,23
Charlie (01 julho a 30 setembro)	71	89	1,25
Delta (01 outubro a 31 outubro)	43	3	0,07
Echo (01 novembro a 31 dezembro)	34	1	0,03

Quadro VII – Índice entre o n.º de Incêndios Florestais e Equipa e Número de Elementos de 1.ª intervenção nas Fases de Perigo – Alfa, Bravo, Charlie, Delta, Echo - 2014

Rescaldo e Rescaldo Pós-Incêndio

Ano	Nº de Reacendimentos
2002	0
2003	0
2004	0
2005	0
2006	0
2007	0
2008	0
2009	0
2010	0
2011	0
2012	0
2013	0
2014	0

Quadro VIII – Identificação do n.º de Reacendimentos, por ano, desde 2002

Metas e indicadores

Fases de Perigo	Acção	Metas	Responsáveis	Indicadores				
				2016	2017	2017	2018	2019
Alfa	Primeira Intervenção	Diminuir o índice entre o n.º de incêndios florestais e equipas e n.º de elementos de 1.ª intervenção	Bombeiros Voluntários	-10%	-10%	-10%	-10%	-10%
Bravo, Charlie, Delta	Vigilância e Deteção	Diminuir o índice entre o n.º de incêndios florestais e o n.º total de equipas de vigilância e deteção	GNR e Bombeiros Voluntários	-10%	-10%	-10%	-10%	-10%
	Primeira Intervenção	Diminuir o índice entre o n.º de incêndios florestais e equipas e n.º de elementos de 1.ª intervenção	Bombeiros Voluntários	-10%	-10%	-10%	-10%	-10%
	Rescaldo e Vigilância Pós-Incêndio	Diminuir o n.º de reacendimentos	Bombeiros Voluntários	-10%	-10%	-10%	-10%	-10%
Echo	Vigilância e deteção	Diminuir o índice entre o n.º de incêndios florestais e o n.º total de equipas de vigilância e deteção	GNR e Bombeiros Voluntários	-10%	-10%	-10%	-10%	-10%

Quadro IX – Vigilância e Deteção, 1.º Intervenção, Rescaldo e Vigilância Pós-incêndio - Metas e Indicadores

4.4 - 4.º Eixo Estratégico – Recuperar e Reabilitar os Ecossistemas

Objetivo Estratégico	- Recuperação e reabilitação dos ecossistemas.
Objetivo Operacionais	- Avaliação e mitigação dos impactos causados pelos incêndios e implementação de estratégias de reabilitação a curto e médio prazo.

Objetivo Estratégico

- Definição de um programa de reabilitação dirigido à recuperação de áreas ardidas, promovendo o controlo de erosão, proteção da rede hidrográfica, defesa das infraestruturas e das estações e habitats mais sensíveis.

As árvores têm um papel importante nos ecossistemas, tanto naturais como agrícolas, sendo uma peça chave na conservação da natureza e da biodiversidade. São ainda uma fonte de importantes e abundantes matérias-primas renováveis e um elemento decisivo na prevenção da erosão, bem como na regularização dos regimes hídricos.

Estabilização de Emergência

Em caso de ocorrência de incêndios, cada proprietário deve seguir as boas práticas de Gestão Pós-Fogo, como forma de minorar os efeitos negativos dos incêndios florestais, em especial no solo e nos recursos hídricos. Os incêndios florestais têm impactes ambientais e sociais que, por vezes, são agravados pelas ações dos proprietários ou gestores dos terrenos afetados que não usam essas mesmas práticas.

Após um incêndio florestal os proprietários ou produtores florestais deverão adotar uma conduta correta ao nível da remoção das madeiras queimadas, de forma a mitigar os impactes negativos dos incêndios florestais, em especial no que se refere à erosão dos solos e ao regime dos recursos hídricos.

A remoção do material lenhoso das áreas percorridas pelos incêndios florestais deve depender do tipo de espécie e das suas condições de utilização, seja para indústria, serração ou biomassa.

Com o objetivo de prevenir a erosão do solo, este Plano aponta três ações principais que deverão ser implementadas.

Em primeiro lugar, deverão ser criadas barreiras com o objetivo de reduzir a velocidade da água de escorrência e, consequentemente, aumentar a infiltração, evitar a perda de sedimentos e permitir a retenção das cinzas.

Em seguida, devem ser aplicados resíduos orgânicos com a função essencial de aumentar a cobertura do solo e assim reduzir o impacto da chuva e consequente erosão.

Por último, devem ser criadas oportunidades à infiltração que, neste momento, se encontra dificultada devido à formação de uma camada que impermeabiliza o solo e impede que as águas pluviais se infiltrem. Paralelamente, deve-se ter em conta a forma como se retira o material lenhoso e as condições em que se deixa o terreno alvo de intervenção. Durante a retirada do material lenhoso deverão ser observados os princípios de proteção do solo de forma a minorar a perturbação que ocorre durante o abate e remoção, nomeadamente:

- Sempre que o terreno apresente elementos que possam contrariar a erosão, as operações de exploração devem ser executadas de modo a garantir a sua conservação;
- Nas faixas de proteção às linhas de água, com largura mínima de 10 metros para cada um dos lados, não se devem verificar nem a circulação de máquinas de exploração florestal, nem o arraste de troncos e toros, tal como a deposição de resíduos de exploração;
- Como forma de minorar os impactes das atividades de remoção do material lenhoso, devem-se reduzir as movimentações, em especial de máquinas, às estritamente necessárias.

Finalizada a remoção do material lenhoso, os restos de exploração, ou outro material vegetal, deverão ser destroçados no local e incorporados na parcela, ou então removidos caso as condições físicas da mesma não o permitam. Neste ultimo caso, os respetivos materiais devem ser deslocados para local adequado.

O material lenhoso não poderá ser depositado nas estradas ou caminhos ou nas bermas dos mesmos, permitindo que após a atividade as vias de acesso não se encontrem danificadas ou obstruídas.

No **Mapa II_17** podemos visualizar as áreas dos 3 (Três) Concelhos suscetíveis a estabilização.

Reabilitação de Povoamentos e *Habitats* Florestais

Após os incêndios florestais torna-se essencial estimar no terreno quais os impactes produzidos pelos mesmos. Para além das ações imediatas de Gestão Pós-Fogo, uma apreciação rigorosa permitirá a implementação de estratégias com vista à recuperação das áreas ardidas e respetivos ecossistemas de forma sustentada, procedendo à avaliação dos danos e da reação dos ecossistemas, à recolha de salvados e, eventualmente, ao controlo fitossanitário, a ações de recuperação biofísica e mesmo já à reflorestação de zonas mais sensíveis.

A responsabilidade de implementação destas ações é dos proprietários florestais, ou das entidades públicas em zonas sob sua gestão.

Após avaliação dos impactes dos incêndios nas áreas afetadas e definida uma estratégia de reabilitação a longo prazo, a fase seguinte passa pela elaboração de planos de reabilitação e recuperação das áreas ardidas.

A mesma recuperação deverá seguir a orientações emanadas pelo Conselho Nacional de Reflorestação de forma a promover um novo Planeamento Florestal sustentável e que integre medidas de DFCI.

Sempre que ocorra uma redução da cobertura arbórea causada por alterações climáticas, por atividades humanas ou por outras causas, a reflorestação é desejável. Além disso, a regeneração da cobertura arbórea tem como efeito positivo uma melhoria da estrutura, da fertilidade e da proteção dos solos. (**Mapa II_18**)

4.5 - 5.º Eixo Estratégico – Adaptação de uma Estrutura Orgânica Funcional e Eficaz

Objetivo Estratégico	- Operacionalizar a Comissão Municipal de Defesa da Floresta.
Objetivo Operacionais	- Fomentar as operações de DFCI e garantir o necessário apoio técnico e logístico.

Objetivo Estratégico

- Identificação das entidades intervenientes no SDFCI, explicitando as suas competências na implementação das diferentes ações;
- Elaboração do cronograma de reuniões da CMDFCI;
- Estabelecimento da data de aprovação do POM;
- Explicitação do período de vigência, devendo o mesmo estar em conformidade com o definido no regulamento.

Na sequência do que tem vindo a ser desenvolvido ao longo deste Plano, deve-se articular o processo de combate aos incêndios florestais entre todos os agentes e entidades intervenientes, para que as ações sejam atempadas e prudentes. Neste sentido, deve haver uma capacidade de gestão integrada para a monitorização das ações de Defesa da Floresta Contra Incêndios.

A estrutura orgânica e funcional visa o aperfeiçoamento do sistema municipal de deteção e de comunicação de incêndios florestais, o reforço da autoridade e da vigilância nos espaços florestais, demovendo os comportamentos de risco, o corte e a remoção de biomassa vegetal combustível em áreas estratégicas, o reforço da formação dos agentes intervenientes em matéria de prevenção, incluindo a primeira intervenção e a sensibilização e informação da população, de forma a diminuir os riscos de eclosão e propagação do fogo, promovendo a eficácia da intervenção dos agentes públicos, privados e associativos na gestão sectorial e territorial.

Na operacionalização de todos os meios e recursos é necessário fomentar a intervenção no ordenamento e na gestão florestal, tendo por base os Planos Regionais de Ordenamento Florestal e os Planos de Gestão Florestal.

Entidades	Responsabilidades
Serviço Municipal de Proteção Civil / Gabinete Técnico Florestal	Garantir em sede de POM a coordenação de todas as entidades intervenientes; Operacionalizar e acompanhar as ações de silvicultura preventiva, nomeadamente as ações de gestão de combustíveis nas faixas de gestão de combustíveis e beneficiação de caminhos florestais; Operacionalizar campanhas de sensibilização dos diferentes grupos alvo.
Juntas de Freguesia	Prestar apoio nas ações de sensibilização e divulgação no que respeita a ações de gestão de combustível e uso do fogo.
Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas	Prestar apoio técnico sobre os procedimentos a seguir nas ações de gestão de combustíveis, e nas ações de recuperação e reabilitação de espaços florestais.
Bombeiros Voluntários	Identificar aspetos operacionais que necessitem de revisão; Prestar apoio nas ações de sensibilização e divulgação no que respeita ao uso do fogo; Manter atualizado o inventário de meios disponíveis.
Guarda Nacional Republicana / SEPNA	Acompanhar as ações de gestão de combustíveis dos diferentes intervenientes no município; Manter atualizado o inventário de meios disponíveis.

Tabela 7 – Entidades intervenientes no SDFCI, explicitando as suas competências na implementação das diferentes ações

	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Reuniões da CMDFCI				10 a 14						15 a 31		

Tabela 8 – Cronograma de Reuniões da CMDFCI

O Plano Operacional Municipal (POM) é aprovado até ao dia 30 de Abril de cada ano, sendo sempre aprovado pela Comissão Municipal de Defesa da Floresta dos 3 (Três) Municipios.

De acordo com o Despacho n.º 4345/2012, de 27 de março, estabelece-se que o período de vigência do PIDFCI de Palmela, Setúbal e Sesimbra será de 2016 a 2020 (5 anos). São vários os elementos do PIDFCI que necessitam de atualização e revisão decorrentes das mutações existentes no território ao nível do uso do solo (construção, reflorestações, etc.), áreas percorridas pelos incêndios florestais e das alterações produzidas pelo POM, podendo a sua monitorização ser anual. A sua revisão será efetuada num período máximo de 5 anos. A monitorização e revisão do PIDFCI

deverão ser da responsabilidade desta Comissão e a sua elaboração e revisão fica a cargo do Gabinete Técnico Florestal.

4.6 – Orçamento Previsional para Implementação do PMDFCI

Eixos Estratégicos	2016	2017	2018	2019	2020	Total / Eixo
1º Eixo	€ 3.664.197,00	€ 72.576,00	€ 284.976,00	€ 3.390.003,00	€ 274.149,00	7.685.901,00 €
2º Eixo	€ 2.000,00	€ 2.000,00	€ 2.000,00	€ 2.000,00	€ 2.000,00	10.000,00 €
3º Eixo	- €	- €	- €	- €	- €	- €
4º Eixo	- €	- €	- €	- €	- €	- €
5º Eixo	- €	- €	- €	- €	- €	- €
Total / Ano	€ 3.668.213,00	€ 76.593,00	€ 288.994,00	€ 3.394.022,00	€ 278.169,00	
					TOTAL PIDFCI	**€ 7.695.901,00**

Tabela 9 – Orçamento Previsional

5 - Anexos

II.1 Modelos de combustível

II.2 Perigosidade de incêndio florestal

II.3 Risco de incêndio florestal

II.4 Prioridades de defesa

II.5 Rede de faixas e mosaicos de gestão de combustíveis

II.6 Rede viária florestal

II.7 Rede de pontos de água

II.8 Intervenções preconizadas para 2015 na rede de FGC, RVF e RPA

II.9 Intervenções preconizadas para 2016 na rede de FGC, RVF e RPA

II.10 Intervenções preconizadas para 2017 na rede de FGC, RVF e RPA

II.11 Intervenções preconizadas para 2018 na rede de FGC, RVF e RPA

II.12 Intervenções preconizadas para 2019 na rede de FGC, RVF e RPA

II.13 Fiscalização

II.14 Rede de vigilância e deteção de incêndios

II.15 Primeira intervenção (fases Alfa, Bravo, Delta e Echo)

II.16 Primeira intervenção (fase Charlie)

II.17 Estabilização de emergência

II.18 Reabilitação de povoamentos e habitats florestais

Metodologia de Cálculo da Perigosidade e Risco de Incêndio

MODELOS DE COMBUSTÍVEL DOS MUNICÍPIOS DE PALMELA, SETÚBAL E SESIMBRA

COMBUSTÍVEIS FLORESTAIS (classificação NFFL)

ModeloCombustivel_PIDFCI

NFFL

- MODELO 1
- MODELO 2
- MODELO 4
- MODELO 5
- MODELO 7
- MODELO 8
- MODELO 9

LIMITES ADMINISTRATIVOS

- Sede Freguesias PIDFCI
- Freguesias PIDFCI
- Concelhos
- PALMELA
- SETÚBAL
- SESIMBRA
- Massas de Água
- ESPANHA
- OCEANO ATLÂNTICO

Coordenadas: PT-TM06/ETRS 89
Elipsóide de referência: GRS80
Projeção: Transversa de Mercator

ESCALA (A3):
1:80.000

DATA DE ELABORAÇÃO:
DEZEMBRO DE 2015

FONTE(S):
Data: 2015

Fontes: IGP, DGT, GTFIA

Elaborado por:

Consultores:

MAPA II.1

N

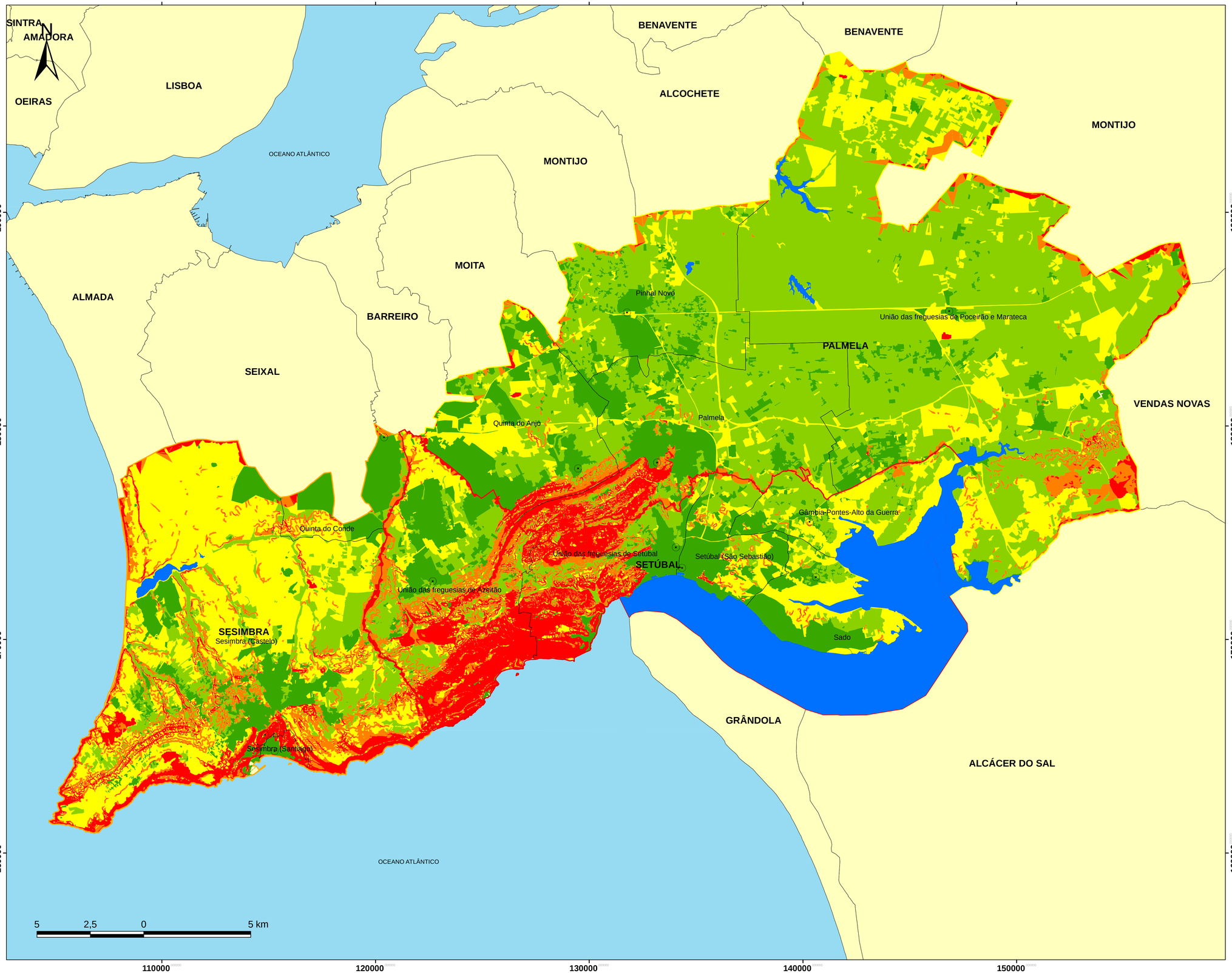
ODIVELAS
AMADORA
LISBOA
OEIRAS
OCEANO ATLÂNTICO
BENAVENTE
CORUCHE
ALCOCHETE
MONTIJO
MOITA
ALMADA
BARREIRO
SEIXAL
PALMELA
VENDAS NOVAS
SESIMBRA
SETÚBAL
GRÂNDOLA
ALCÁCER DO SAL

Pinhal Novo
União das freguesias de Pocerão e Marateca
Quinta do Anjo
Palmela
Gâmbia-Pontes-Alto da Guerra
Quinta do Conde
União das freguesias de Setúbal
Setúbal (São Sebastião)
União das freguesias de Azeitão
Sado
Sesimbra (Castelo)
Sesimbra (Santiago)

110000 120000 130000 140000 150000 160000
200000 190000 180000 170000 160000

5 2,5 0 5 km

PERIGOSIDADE DE INCÊNDIO FLORESTAL DOS MUNICÍPIOS DE PALMELA, SETÚBAL E SESIMBRA



CLASSES DE PERIGOSIDADE

- Baixo
- Muito Baixo
- Médio
- Elevado
- Muito Elevado

LIMITES ADMINISTRATIVOS

- Sede Freguesias PIDFCI
- Massas de Água
- PALMELA
- SETÚBAL
- SESIMBRA
- Freguesias PIDFCI
- Concelhos
- ESPANHA
- OCEANO ATLÂNTICO

Coordenadas: PT-TM06/ETRS 89
Elipsóide de referência: GRS80
Projeção: Transversa de Mercator

ESCALA (A3):
1:80.000

DATA DE ELABORAÇÃO:
DEZEMBRO DE 2015

FONTE(S):
Data: 2015

Fontes: IGP, DGT, GTFIA

Elaborado por:

Consultores:

MAPA II.2

RISCO DE INCÊNDIO FLORESTAL DOS MUNICÍPIOS DE PALMELA, SETÚBAL E SESIMBRA

RISCO DE INCÊNDIO FLORESTAL

- Muito Baixo
- Baixo
- Médio
- Alto
- Muito Alto

LIMITES ADMINISTRATIVOS

- Sede Freguesias PIDFCI
- Massas de Água
- PALMELA
- SETÚBAL
- SESIMBRA
- Freguesias PIDFCI
- Concelhos
- ESPANHA
- OCEANO ATLÂNTICO

Coordenadas: PT-TM06/ETRS 89
Elipsóide de referência: GRS80
Projeção: Transversa de Mercator

ESCALA (A3):
1:80.000

DATA DE ELABORAÇÃO:
DEZEMBRO DE 2015

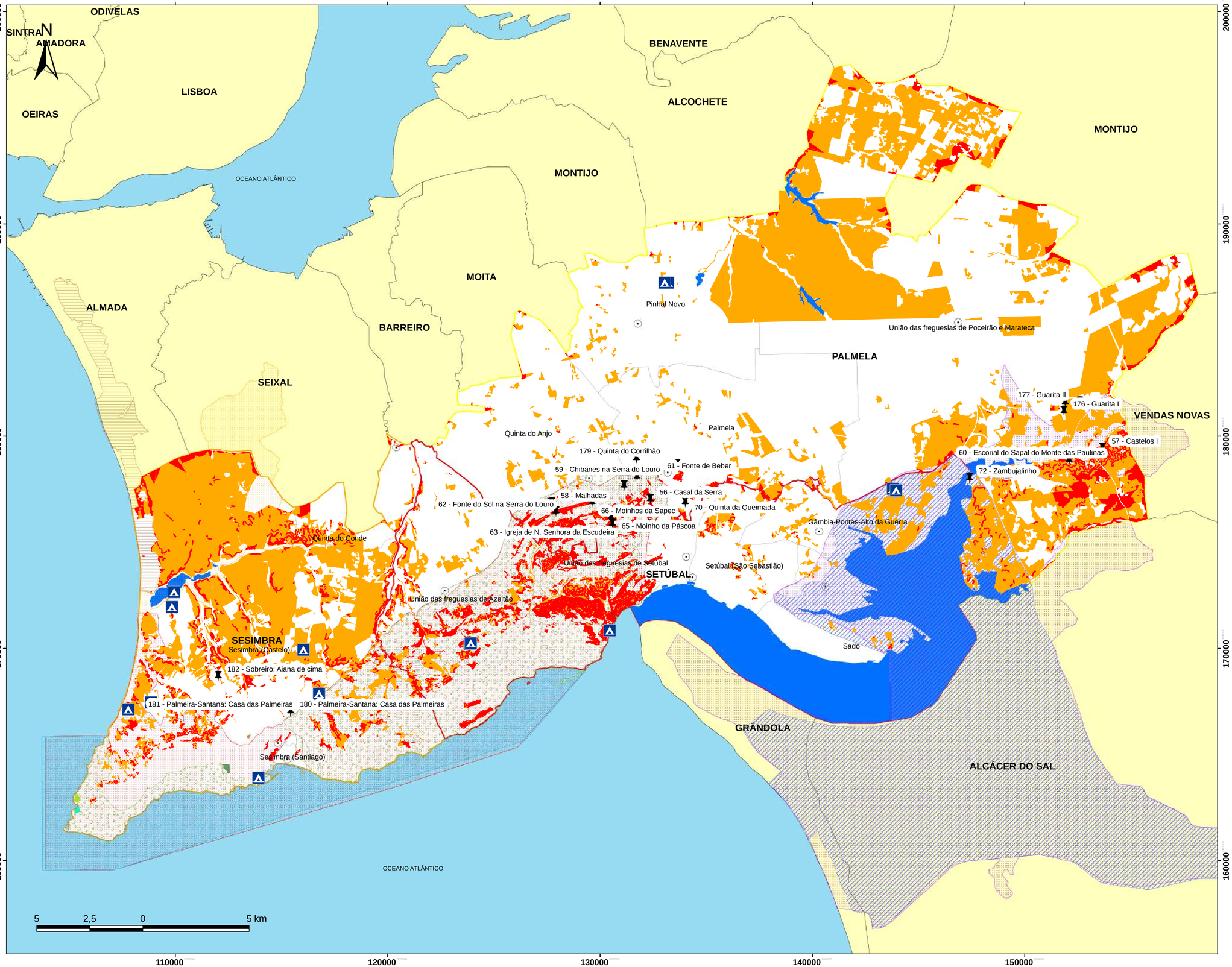
FONTE(S):
Data: 2015

Fontes: IGP, DGT, GTFIA

Elaborado por:

Consultores:

MAPA II.3



PRIORIDADES DE DEFESA DOS MUNICÍPIOS DE PALMELA, SETÚBAL E SESIMBRA

SÍTIOS DE IMPORTÂNCIA COMUNITÁRIA (SIC)

- Arrábida/Espichel
- Estuário do Sado
- Fernão Ferro/Lagoa de Albufeira

ÁREAS PROTEGIDAS

- Arrabida
- Arrabida (area maritima)
- Arriba Fossil da Costa da Caparica
- Estuario do Sado
- Gruta do Zambujal
- Lagosteiros
- Pedra da Mua
- Pedreira do Avelino

PRIORIDADES DE DEFESA

- Parque de campismo
- Pontos

RISCO DE INCÊNDIO FLORESTAL

- Alto
- Muito Alto

LIMITES ADMINISTRATIVOS

- Sede Freguesias PIDFCI
- Massas de Água
- PALMELA
- SETÚBAL
- SESIMBRA
- Freguesias PIDFCI
- Concelhos
- ESPANHA
- OCEANO ATLÂNTICO

Coordenadas: PT-TM06/ETRS 89
Elipsóide de referência: GRS80
Projeção: Transversa de Mercator

ESCALA (A3):
1:80.000

DATA DE ELABORAÇÃO:
DEZEMBRO DE 2015

FONTE(S):
Data: 2015

Fontes: IGP, DGT, GTFIA

Elaborado por:

Consultores:

RuralMark

MAPA II.4

REDES DE FAIXAS E MOSAICOS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEL DOS MUNICÍPIOS DE PALMELA, SETÚBAL E SESIMBRA

FAIXAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEL
DES FGC

- Edificações
- Aglomerados populacionais
- Parque de Campismo; Infra-estruturas e Equipa. Florestais; Parques e Polígonos Industriais; Platf de logistica e Aterros sanitários
- Rede Viária Florestal
- Rede Ferroviária
- Rede Eléctrica
- Rede Terciária FGC

LIMITES ADMINISTRATIVOS

- Sede Freguesias PIDFCI
- Massas de Água
- PALMELA
- SETÚBAL
- SESIMBRA
- Freguesias PIDFCI
- Concelhos
- ESPANHA
- OCEANO ATLÂNTICO

Coordenadas: PT-TM06/ETRS 89
Elipsóide de referência: GRS80
Projeção: Transversa de Mercator

ESCALA (A3):
1:80.000

DATA DE ELABORAÇÃO:
DEZEMBRO DE 2015

FONTE(S):
Data: 2015

Fontes: IGP, DGT, GTFIA

Elaborado por:

Consultores:

RuralMark

MAPA II.5

REDE VIÁRIA FLORESTAL DOS MUNICÍPIOS DE PALMELA, SETÚBAL E SESIMBRA



REDE VIÁRIA FLORESTAL

REDE DFCI

- Rede de 1ª Ordem
- Rede de 2ª Ordem
- Rede Complementar

LIMITES ADMINISTRATIVOS

- Sede Freguesias PIDFCI
- Massas de Água
- PALMELA
- SETÚBAL
- SESIMBRA
- Freguesias PIDFCI
- Concelhos
- ESPANHA
- OCEANO ATLÂNTICO

Coordenadas: PT-TM06/ETRS 89
Elipsóide de referência: GRS80
Projeção: Transversa de Mercator

ESCALA (A3):
1:80.000

DATA DE ELABORAÇÃO:
DEZEMBRO DE 2015

FONTE(S):
Data: 2015

Fontes: IGP, DGT, GTFIA

Elaborado por:

Consultores:

RuralMark

MAPA II.6

REDE DE PONTOS DE ÁGUA DOS MUNICÍPIOS DE PALMELA, SETÚBAL E SESIMBRA

REDE DE PONTOS DE ÁGUA

CLASSE PA

- A
- M
- T

LIMITES ADMINISTRATIVOS

- Sede Freguesias PIDFCI
- Freguesias PIDFCI
- PALMELA
- SETÚBAL
- SESIMBRA
- Concelhos
- Massas de Água
- ESPANHA
- OCEANO ATLÂNTICO

Coordenadas: PT-TM06/ETRS 89
Elipsóide de referência: GRS80
Projeção: Transversa de Mercator

ESCALA (A3):
1:80.000

DATA DE ELABORAÇÃO:
DEZEMBRO DE 2015

FONTE(S):
Data: 2015

Fontes: IGP, DGT, GTFIA

Elaborado por:

Consultores:

MAPA II.7

N

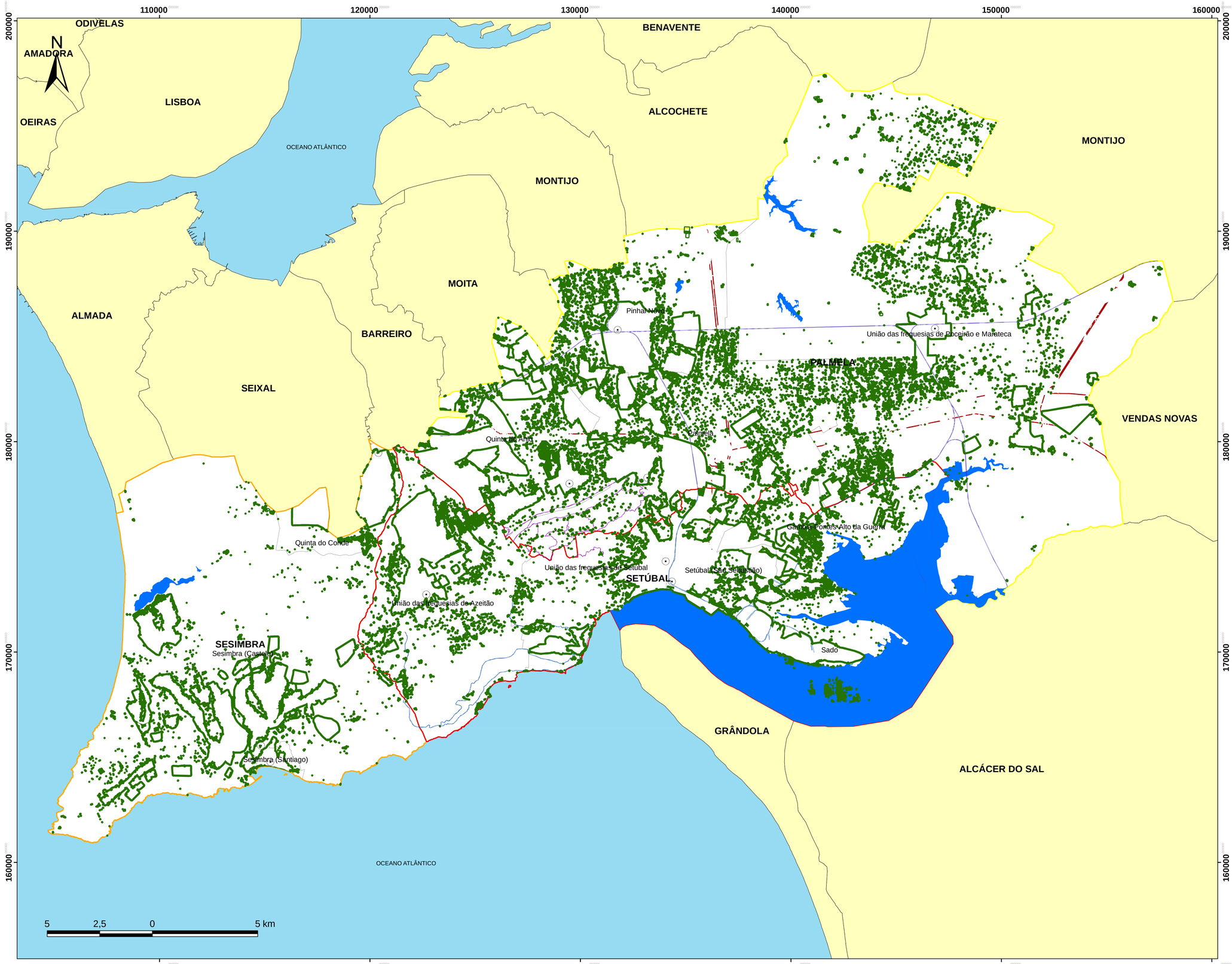
110000 120000 130000 140000 150000 160000

190000 180000 170000 160000

AMADORA
OEIRAS
LISBOA
OCEANO ATLÂNTICO
ALCOCHETE
BENAVENTE
MONTIJO
MONTIJO
MOITA
ALMADA
BARREIRO
SEIXAL
PALMELA
VENDAS NOVAS
GRÂNDOLA
ALCÁCER DO SAL
SESIMBRA
SETÚBAL
ESPANHA
OCEANO ATLÂNTICO

Pinhal Novo
União das freguesias de Poceirão e Marateca
Palmela
Quinta do Anjo
Quinta do Conde
Cambia-Pontes-Alto da Guerra
União das freguesias de Setúbal
Setúbal (São Sebastião)
União das freguesias de Azeitão
Sesimbra (Castelo)
Sesimbra (Santiago)

5 2,5 0 5 km



INTERVENÇÕES PRECONIZADAS PARA 2016 NAS REDES DE FGC, RVF E RPA DOS MUNICÍPIOS DE PALMELA, SETÚBAL E SESIMBRA

RESPONSÁVEL PELA GESTÃO DE COMBUSTÍVEIS

RESP GC, INTER 2016

- CM
- INFPORTUGAL
- PAUE
- REN

MANUTENÇÃO/ BENEFICIAÇÃO DA REDE VIÁRIA FLORESTAL

REDE_DFCI, INTER_2016

SEM INTERVENÇÃO

MANUTENÇÃO/ BENEFICIAÇÃO DA REDE DE PONTOS DE ÁGUA

CLASSE_PA, INTER_2016

SEM INTERVENÇÃO

LIMITES ADMINISTRATIVOS

- Sede Freguesias PIDFCI
- Freguesias PIDFCI
- PALMELA
- SETÚBAL
- SESIMBRA
- Concelhos
- Massas de Água
- ESPANHA
- OCEANO ATLÂNTICO

Coordenadas: PT-TM06/ETRS 89
Elipsóide de referência: GRS80
Projeção: Transversa de Mercator

ESCALA (A3):

1:80.000

DATA DE ELABORAÇÃO:

DEZEMBRO DE 2015

FONTE(S):

Data: 2015

Fontes: IGP, DGT, GTFIA

Elaborado por:

Consultores:

RuralMark

MAPA II.8

INTERVENÇÕES PRECONIZADAS PARA 2017 NAS REDES DE FGC, RVF E RPA DOS MUNICÍPIOS DE PALMELA, SETÚBAL E SESIMBRA

RESPONSÁVEL PELA GESTÃO DE COMBUSTÍVEIS

RESP GC, INTER 2017

- CM
- INFPORTUGAL
- PAUE
- REN

MANUTENÇÃO/ BENEFICIAÇÃO DA REDE VIÁRIA FLORESTAL

REDE DFCI, INTER 2017

SEM INTERVENÇÃO

MANUTENÇÃO/ BENEFICIAÇÃO DA REDE DE PONTOS DE ÁGUA

CLASSE PA, INTER 2017

SEM INTERVENÇÃO

LIMITES ADMINISTRATIVOS

- Sede Freguesias PIDFCI
- Massas de Água
- PALMELA
- SETÚBAL
- SESIMBRA
- Freguesias PIDFCI
- Concelhos

Coordenadas: PT-TM06/ETRS 89
Elipsóide de referência: GRS80
Projeção: Transversa de Mercator

ESCALA (A3):
1:80.000

DATA DE ELABORAÇÃO:
DEZEMBRO DE 2015

FONTE(S):
Data: 2015

Fontes: IGP, DGT, GTFIA

Elaborado por:

Consultores:

RuralMark

MAPA II.9



INTERVENÇÕES PRECONIZADAS PARA 2018 NAS REDES DE FGC, RVF E RPA DOS MUNICÍPIOS DE PALMELA, SETÚBAL E SESIMBRA

RESPONSÁVEL PELA GESTÃO DE COMBUSTÍVEIS

RESP GC, INTER 2018

- CM
- INFPORTUGAL
- PAUE
- REN

MANUTENÇÃO/ BENEFICIAÇÃO DA REDE VIÁRIA FLORESTAL

REDE_DFCI, INTER_2018

SEM INTERVENÇÃO

MANUTENÇÃO/ BENEFICIAÇÃO DA REDE DE PONTOS DE ÁGUA

CLASSE_PA, INTER_2018

SEM INTERVENÇÃO

LIMITES ADMINISTRATIVOS

- Sede Freguesias PIDFCI
- Massas de Água
- PALMELA
- SETÚBAL
- SESIMBRA
- Freguesias PIDFCI
- Concelhos

Coordenadas: PT-TM06/ETRS 89
Elipsóide de referência: GRS80
Projeção: Transversa de Mercator

ESCALA (A3):
1:80.000

DATA DE ELABORAÇÃO:
DEZEMBRO DE 2015

FONTE(S):
Data: 2015

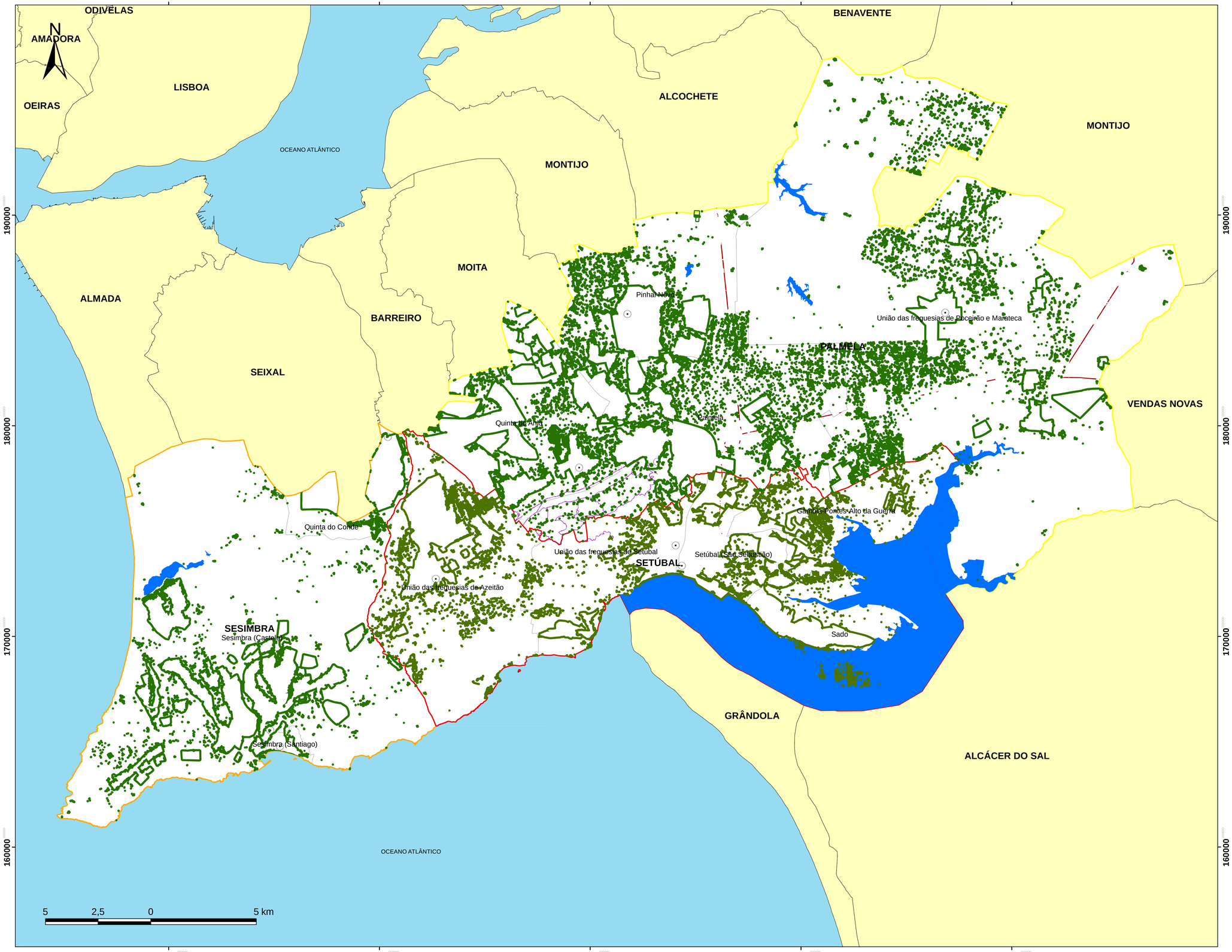
Fontes: IGP, DGT, GTFIA

Elaborado por:

Consultores:

RuralMark

MAPA II.10



INTERVENÇÕES PRECONIZADAS PARA 2019 NAS REDES DE FGC, RVF E RPA DOS MUNICÍPIOS DE PALMELA, SETÚBAL E SESIMBRA

RESPONSÁVEL PELA GESTÃO DE COMBUSTÍVEIS

- CM
- INFPORTUGAL
- PAUE
- REN

MANUTENÇÃO/ BENEFICIAÇÃO DA REDE VIÁRIA FLORESTAL

REDE DFCI, INTER 2019
SEM INTERVENÇÃO

MANUTENÇÃO/ BENEFICIAÇÃO DA REDE DE PONTOS DE ÁGUA

CLASSE PA, INTER 2019
SEM INTERVENÇÃO

LIMITES ADMINISTRATIVOS

- Sede Freguesias PIDFCI
- Massas de Água
- PALMELA
- SETÚBAL
- SESIMBRA
- Freguesias PIDFCI
- Concelhos

Coordenadas: PT-TM06/ETRS 89
Elipsóide de referência: GRS80
Projeção: Transversa de Mercator

ESCALA (A3):
1:80.000

DATA DE ELABORAÇÃO:
DEZEMBRO DE 2015

FONTE(S):
Data: 2015

Fontes: IGP, DGT, GTFIA

Elaborado por:

Consultores:

RuralMark

MAPA II.11

INTERVENÇÕES PRECONIZADAS PARA 2020 NAS REDES DE FGC, RVF E RPA DOS MUNICÍPIOS DE PALMELA, SETÚBAL E SESIMBRA

RESPONSÁVEL PELA GESTÃO DE COMBUSTÍVEIS

RESP GC, INTER 2020

- CM
- INFPORTUGAL
- PAUE
- REN

MANUTENÇÃO/ BENEFICIAÇÃO DA REDE VIÁRIA FLORESTAL

REDE DFCI, INTER 2020

SEM INTERVENÇÃO

MANUTENÇÃO/ BENEFICIAÇÃO DA REDE DE PONTOS DE ÁGUA

CLASSE PA, INTER 2020

SEM INTERVENÇÃO

LIMITES ADMINISTRATIVOS

- Sede Freguesias PIDFCI
- Massas de Água
- PALMELA
- SETÚBAL
- SESIMBRA
- Freguesias PIDFCI
- Concelhos

Coordenadas: PT-TM06/ETRS 89
Elipsóide de referência: GRS80
Projeção: Transversa de Mercator

ESCALA (A3):
1:80.000

DATA DE ELABORAÇÃO:
DEZEMBRO DE 2015

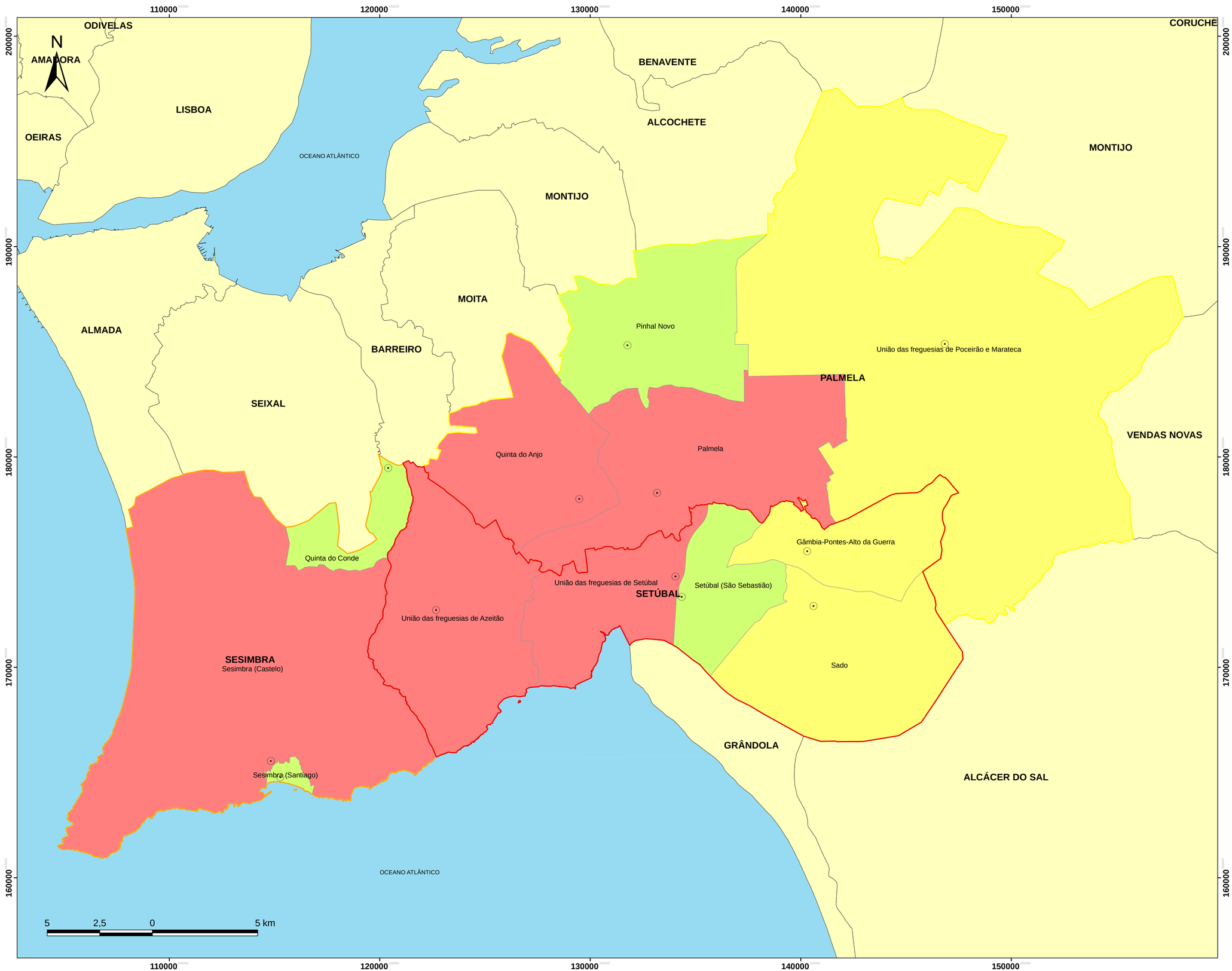
FONTE(S):
Data: 2015

Fontes: IGP, DGT, GTFIA

Elaborado por:

Consultores:

MAPA II.12



FISCALIZAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DE PALMELA, SETÚBAL E SESIMBRA

AÇÕES DE FISCALIZAÇÃO

- Prioridade 1
- Prioridade 2
- Prioridade 3

LIMITES ADMINISTRATIVOS

- Sede Freguesias PIDFCI
- PALMELA
- SETÚBAL
- SESIMBRA
- Freguesias PIDFCI
- Massas de Água
- Concelhos
- ESPANHA
- OCEANO ATLÂNTICO

Coordenadas: PT-TM06/ETRS 89
Elipsóide de referência: GRS80
Projeção: Transversa de Mercator

ESCALA (A3):
1:80.000

DATA DE ELABORAÇÃO:
DEZEMBRO DE 2015

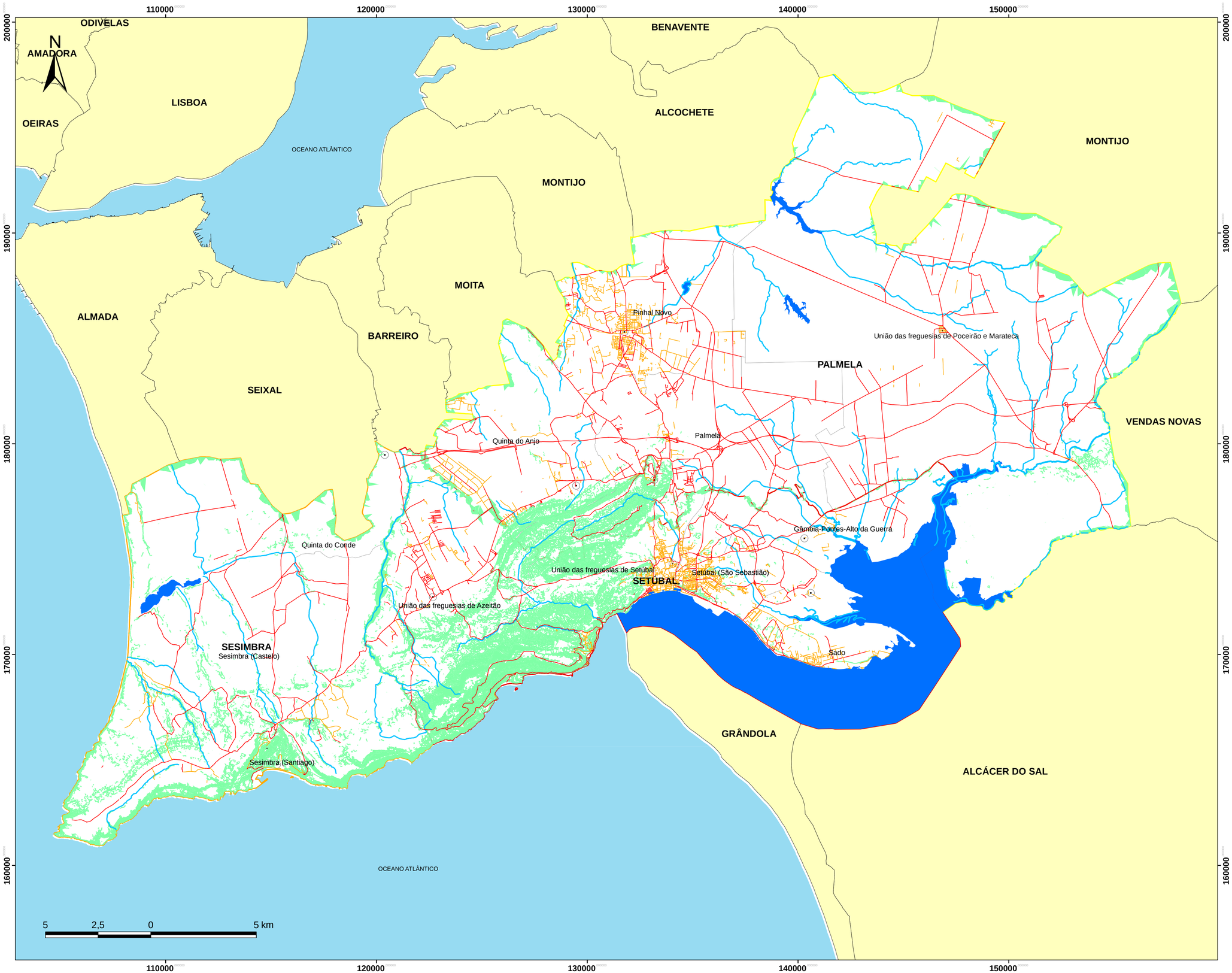
FONTE(S):
Data: 2015

Fontes: IGP, DGT, GTFIA

Elaborado por:

Consultores:

MAPA II.13



ESTABILIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA DOS MUNICÍPIOS DE PALMELA, SETÚBAL E SESIMBRA

ESTABILIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Áreas Susceptíveis a Estabilização

Cursos de Água

Permanente

REDE VIÁRIA FLORESTAL

Rede 1ª ordem

Rede 2ª ordem

LIMITES ADMINISTRATIVOS

Sede Freguesias PIDFCI

Freguesias PIDFCI

PALMELA

SETÚBAL

SESIMBRA

Concelhos

Massas de Água

ESPANHA

OCEANO ATLÂNTICO

Coordenadas: PT-TM06/ETRS 89
Elipsóide de referência: GRS80
Projeção: Transversa de Mercator

ESCALA (A3):
1:80.000

DATA DE ELABORAÇÃO:
DEZEMBRO DE 2015

FONTE(S):
Data: 2015

Fontes: IGP, DGT, GTFIA

Elaborado por:

Consultores:

RuralMark

MAPA II.17

REABILITAÇÃO DE POVOAMENTOS E HABITATS FLORESTAIS DOS MUNICÍPIOS DE PALMELA, SETÚBAL E SESIMBRA

REABILITAÇÃO

- Prioridade 1
- Prioridade 2
- Prioridade 3

LIMITES ADMINISTRATIVOS

- Sede Freguesias PIDFCI
- Massas de Água
- PALMELA
- SETÚBAL
- SESIMBRA
- Freguesias PIDFCI
- Concelhos
- ESPANHA
- OCEANO ATLÂNTICO

Coordenadas: PT-TM06/ETRS 89
Elipsóide de referência: GRS80
Projeção: Transversa de Mercator

ESCALA (A3):
1:80.000

DATA DE ELABORAÇÃO:
DEZEMBRO DE 2015

FONTE(S):
Data: 2015

Fontes: IGP, DGT, GTFIA

Elaborado por:

Consultores:

RuralMark

MAPA II.18

110000 120000 130000 140000 150000

190000 180000 170000 160000

N

AMADORA
OEIRAS
LISBOA
OCEANO ATLÂNTICO
BENAVENTE
ALCOCHETE
MONTIJO
MOITA
ALMADA
BARREIRO
SEIXAL
PALMELA
VENDAS NOVAS
GRÂNDOLA
ALCÁCER DO SAL
SESIMBRA
SETÚBAL
Pinhal Novo
União das freguesias de Poceirão e Marateca
Palmela
Quinta do Anjo
Quinta do Conde
União das freguesias de Setúbal
Setúbal (São Sebastião)
Gambia-Pontes-Alto da Guerra
União das freguesias de Azeitão
Sado
Sesimbra (Castelo)
Sesimbra (Santiago)
OCEANO ATLÂNTICO

5 2,5 0 5 km